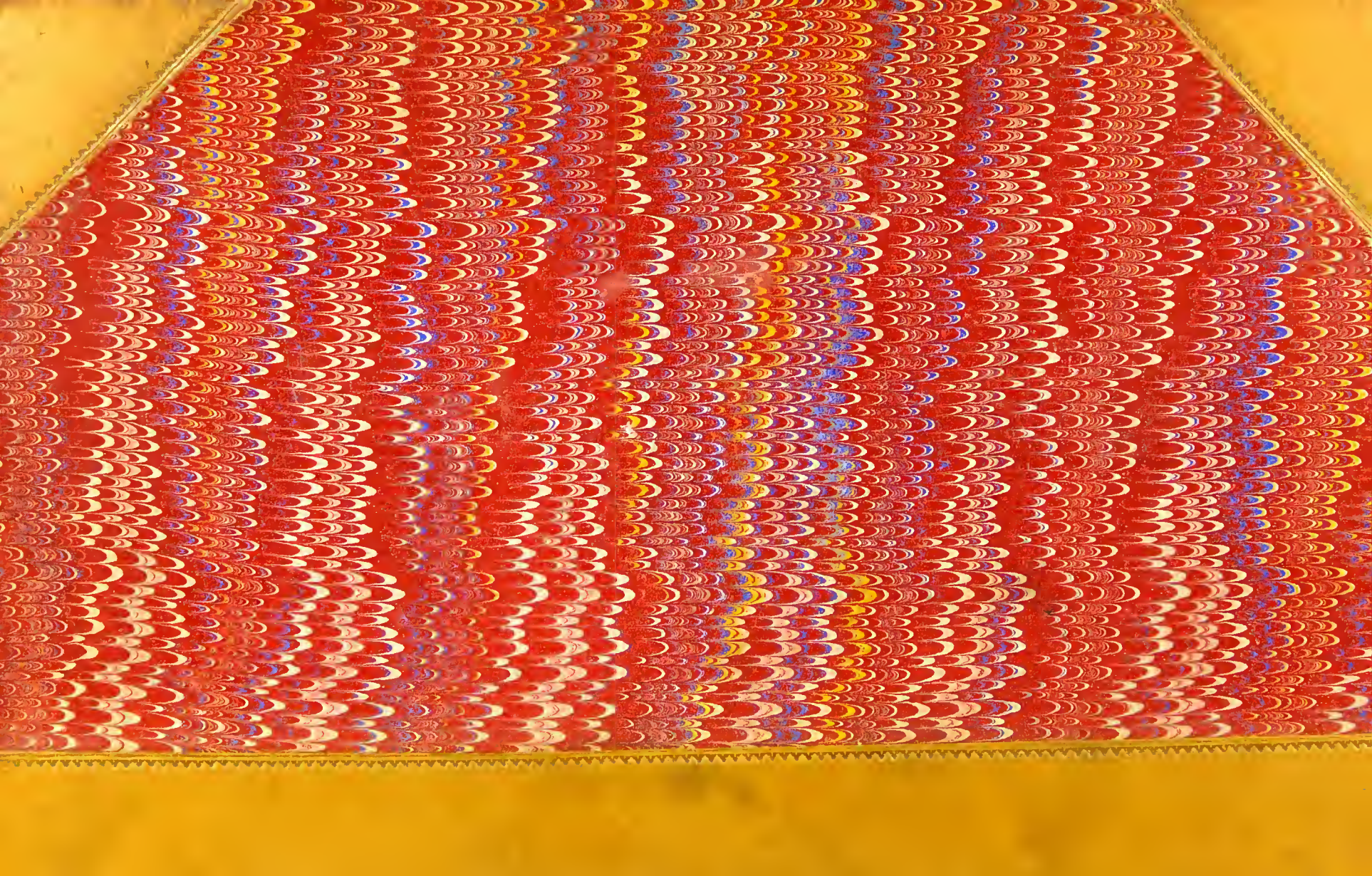


HC1.57

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21714010

v. HOVORKA.

DIE AEUSSERE NASE.

DIE

AEUSSERE NASE.

EINE

ANATOMISCH-ANTHROPOLOGISCHE STUDIE

VON

DR. OSKAR HOVORKA

EDL. VON ZDERAS

PROSECTOR AM K. K. ANATOMISCHEN INSTITUT ZU WIEN.

WIEN 1893.

ALFRED HÖLDER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER

I. ROTHENTHURMSTRASSE 15.

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Vorwort.

Als ich vor zweiundeinhalb Jahren die vorliegende Arbeit in Angriff nahm, schwebte mir lediglich die Absicht vor, die Frage über die Form der äusseren Nase ihrer Lösung näher zu bringen; nach den ersten Versuchen wurde es mir sofort klar, dass hiebei die Betonung des anatomischen, sowie des anthropologischen Standpunktes die wichtigste Rolle spielen muss. Ich fand dies insoweit bestätigt, als ich mich auf die Anfertigung anatomischer Präparate, Gipsmodelle, Untersuchungen an Lebenden und die Beschreibung des so gewonnenen Materiales verlegte; als ich jedoch, gezwungen durch die Beschaffenheit des Gegenstandes, in das Studium der Literatur mich vertiefte, da nahm ich zu meiner Verwunderung wahr, wie der Stoff von Tag zu Tag unter meinen Händen an Umfang zunahm. Es häuften sich vielerlei Beziehungen und Berührungspunkte, welche zu übergehen ich nicht für gut möglich fand und demnach in den Kreis meiner Betrachtungen mit einzubeziehen mich genöthigt sah; nichtsdestoweniger musste ich trotzdem einiges streichen, da mir die Arbeit am Schlusse doch zu umfangreich erschien. Es ist eine alte Thatsache, dass in jeder Monographie immer viele Fragen dennoch nicht vollends beantwortet bleiben, wenn auch noch so aufrichtig und strebsam die Absicht zur Erreichung des Zieles einer solchen Arbeit sich kundgibt, nämlich das gewählte Thema möglichst eingehend und erschöpfend zu behandeln.

Es steht mir fern, von meiner Arbeit behaupten zu wollen, ich hätte den obenerwähnten Zweck erreicht. Aber es gereicht mir zur inneren Befriedigung, dass sich in der vorliegenden Abhandlung viele noch nicht gelöste Fragen und Momente vorfinden, welche nicht nur für den Anatomen und Anthropologen, sondern auch für weitere Kreise, besonders für Künstler, ja auch Laien von Interesse sein dürften, so dass ich mich zufriedenstelle, wenn man mir kein anderes Verdienst anrechnet, als auf diese fraglichen Punkte hingewiesen zu haben.

Mit Rücksicht auf die letzteren Kreise wird man es mir vielleicht nicht übelnehmen, wenn ich hie und da, besonders in der Einleitung,

den schmalspurigen Weg der wissenschaftlichen Forschung verlassen und die breitere, erläuternd erzählende Bahn betreten habe.

Zum Schlusse erfülle ich hiemit eine angenehme Pflicht, indem ich allen jenen, welche mir bei meiner Arbeit hilfreich zur Seite standen, meinen verbindlichsten Dank ausspreche, so insbesondere den beiden Vorständen des k. k. anatomischen Instituts, den Herren Professoren Hofrath Toldt und Zuckerkandl (von denen letzterer, als anerkannter Fachmann auf diesem speciellen Gebiete, mich warm durch Rath und Anregung unterstützte), dem Vorstande des pathologisch-anatomischen Institutes im Garnisonsspitale Nr. 1, Herrn Regimentsarzt Dr. Eustachius Faulhaber, den Herren Abtheilungsvorständen im k. k. naturhistorischen Hofmuseum, Heger, Szombathy, Lorenz, dem Herrn Dr. Dedekind, Custosadjunkt im k. k. kunsthistorischen Hofmuseum, den Assistenten Dr. Kobler und Dr. Kornfeld (an der medicinischen und psychiatrischen Klinik), ferner den Künstlern Hoffmann und Tragau, sowie allen ärztlichen Collegen der Wiener Krankenhäuser, deren Hilfe ich in Anspruch nehmen musste.

Wien, im Juli 1893.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung (Linguistisches, Phraseologie, Gesten, Wert der Nase, Symbolik) . 1

I. Anatomie der Nase 13

1. Knochen 14

Nasenbeine 14
Nähte 15
Varietäten 22
Stirnbein 26
Stirnhöhlen 29
Oberkiefer 31
Apertura piriformis 34

2. Knorpel 44
3. Musculatur 47
4. Gefässe 50
5. Nerven 51

Physiologisches über die äussere Nase 53

II. Morphologie der Nase 57

Darstellungs- und Untersuchungsmethoden 57
Orientierung der Nase 59
Die einzelnen Theile der Nase 61
Bedingungen für das Entstehen der äusseren Nasenform 68
Classification der Nasen 73
Gerade Nase 78
Gebogene Nase 83
Vertiefte Nase 94

III. Anthropologie der Nase 105

Allgemeines 105
Nase der Thiere 115
Veränderlichkeit der Nase desselben Individuums 123
Äussere Einflüsse 128
Einfluss der Rasse 130
Nase der Verbrecher und Irren 139

Seite

IV. Pathologie der Nase 141

1. Angeborene Formfehler 142

Missbildungen 142

Schiefe Nasen 144

2. Erworbene Formfehler 147

Pathologische Processe 147

Künstliche Deformation 150

Quellenverzeichnis 153

Einleitung.

Man findet am menschlichen Körper kaum sobald ein Organ, welches sich so leicht untersuchen und studieren lässt, welches so unbedeckt, frei und offen da liegt, und so viel Interessantes bietet, wie die menschliche Nase. Will man sich mit einer blossen äusseren Besichtigung begnügen, so braucht man den zu Untersuchenden gar nicht anzurühren, ja man braucht nicht einmal den Betreffenden zu sehen, man kann ja sein Bild einer näheren Besichtigung unterwerfen. Personen in der Gesellschaft, im Theater, auf der Strasse können also auf diese Weise sozusagen par distance Gegenstände unserer Beobachtung werden, von der sie nicht die geringste Ahnung haben. Allerdings wird die Sache etwas complicierter, wenn wir ausser unserem Gesicht, dessen Zuhilfenahme in dieser Richtung allein doch nur zu oberflächlichen Resultaten führen kann, auch noch unseren Tastsinn, unsere Messinstrumente, oder sogar das Skalpell zur Hilfe nehmen. Da ergeben sich Gesichtspunkte und Thatsachen, welche der Laie kaum vorausahnen dürfte; so ist es z. B. klar, dass mit der Bezeichnung einer Nase als Adler- oder Stumpfnase deren nähere Präcisierung noch durchaus nicht beendet sein kann. Die Nase des Menschen als ein Organ, welches bei Thieren ganz anders gestaltet ist und dem Menschen den Stempel eines, wenn auch nicht ganz specifischen, so doch wenigstens eines ihm eigenthümlichen Merkmales aufdrückt, bietet so viel Eigenthümlichkeiten, Verschiedenheiten und Anhaltspunkte zu eingehenden Forschungen und Untersuchungen, von welchen letzteren viele eigentlich nur im Anfangsstadium begriffen sind, andere bisher nur höchst mangelhaft oder fast gar nicht erörtert wurden, so dass es sich der Mühe lohnt, dieselben einheitlich zusammenzufassen und näher zu beleuchten. Allerdings muss der Forscher auf Schwierigkeiten und Hindernisse stossen, die fast unüberwindlich scheinen, da die mensch-

liche Nase eine Unzahl von Formvariationen und Abweichungen bietet, welche von den verschiedensten Factoren, wie etwa z. B. Rasse, Vererbung, Kreuzung, anatomischen Vorbedingungen etc. abhängig sein können. Es gibt hier also im ganzen eine Menge von Fragen zu beantworten, woraus erhellt, dass ein Gebiet vor uns liegt, an dem noch Viel nachzutragen und Neues zu schaffen wäre.

Unter Nase versteht der Volksausdruck jenen mehr oder weniger vorragenden, in der Mitte des Antlitzes liegenden Theil des Gesichtes, welcher sonst auch noch euphemistisch Gesichtserker, Gesichtsvorsprung, Promontorium faciei (Vorgebirge des Gesichtes) genannt wird. In der Anatomie ist der Begriff ein etwas anderer*); die Anatomie theilt die Nase in eine äussere und innere ein; da die letztere, sonst auch unter dem Namen der Nasenhöhle bekannt, ausserhalb des Rahmens unserer Aufgabe liegt, so werden wir uns lediglich mit der ersteren beschäftigen.

Man kann ohne Zögern der Ansicht Raum geben, dass ein so leicht der Beobachtung zugängliches Organ, wie die Nase, schon in den ältesten Zeiten dem Menschen offenbar auffallen musste und ihn zu einer Benennung derselben zwang, welche Annahme durch die vergleichende Linguistik und andererseits durch eine gewiss nicht unbeträchtliche Anzahl von Ausdrücken, Phrasen und Gebräuchen, welche sich auf diesen Gegenstand beziehen, bekräftigt wird. Da wir mit Hilfe der Nase in der Lage sind, einen besonderen Laut zu Stande zu bringen, das N nämlich, so wäre es naheliegend, daran zu denken, dass die etwa zuerst sprechenden Menschen diesen Consonanten mit dem ihn erzeugenden Apparat in Zusammenhang brachten. So findet sich das N fast in allen indogermanischen Sprachen für die Bezeichnung dieses Organes, und zwar in Verbindung mit dem Laut S; es gilt dies für alle drei indogermanischen Sprachgruppen, d. h. die romanische, germanische und slavische.

Lateinisch: nasus.	Althochdeutsch: nasâ.	Lithauisch: nosis.
Italienisch: naso.	Mittelhochdeutsch: nase.	Altpreussisch: nozy.
Spanisch: nariz.	Neuhochdeutsch: Nase.	Lettisch: nâsis.

*) Es ist interessant, die phantastischen Ansichten und Begriffe zu lesen, welche sich die alten Ärzte über die Nase machten. So lehrte z. B. Heinrich von Mondville, ein Chirurg des XIV. Jahrhunderts, dass die Nase »aus drei Gründen« erschaffen wurde: Erstens, um den Dunst der Riechsubstanzen in ihren Mulden aufzunehmen, zweitens, um die Luft theils zum Gehirne, theils zum Herzen zu geleiten, und drittens, um als Ablagerungsstätte für die überflüssigen Feuchtigkeiten des Gehirnes zu dienen.

Französisch: nez.	Gothisch: nasa.	Altslavisch: nosъ.
Griechisch: ῥίς.	Altnordisch: nös.	Altbulgarisch: nosŭ.
	Angelsächsisch: nose.	Böhmisch: nos.
	Niederländisch: neus.	Polnisch: nos.
	Englisch: nose.	Polabisch: nüs.
	Schwedisch: näsan.	Ober- / Unter- Sorbisch: nos.
	Dänisch: nocsen.	Russisch: nos.
		Serbisch: nos.
		Kroatisch: nos.
		Slovenisch: nos.

In allen diesen Sprachen verbindet sich also der Nasen- mit dem Zischlaut; nur im Griechischen ist der erstere weggefallen; dafür tritt er im Genitiv ῥινός wieder auf.

Es ist dabei auffallend, dass die romanische und slavische Sprachgruppe die Nase im Sinne eines Masculinums, die germanische dagegen im Sinne eines Femininums gebraucht. Aber auch in den älteren indogermanischen Sprachen stossen wir auf den Wurzellaut N. So heisst die Nase im:

Sanskrit: nâs.
Altpersisch: nâha.
Altindisch: nâsâ.
Zendisch: nâonha.

Im Hebräischen ist das Stammwort für Nase נָהָר (nohar); das Dual אַפַּיִם (apajim) hat entsprechend der Wortarmut der meisten agglutinierenden Sprachen dreierlei Bedeutung: 1. Nase und Nasenlöcher, 2. Zorn, 3. Angesicht.*)

Es kann uns nicht Wunder nehmen, dass ein so augenfälliges Ding, wie die Nase, auch in der Phrascologie der Völker eine gewisse Rolle spielen muss. Wenn eine »naseweise« Person in jedes Ding ihre »Nase hineinsteckt«, so ist es natürlich leicht möglich, dass sie irgendwo »mit der Nase anstösst«, und da es nicht leicht möglich ist, ungestraft eine vorgesetzte Behörde »an der Nase herumzuführen«, so muss der Malefactor jeden Moment gewärtig sein, dass er entweder

*) Auch das Wort für die Negation »nein« linguistisch zu verfolgen ist bemerkenswert, denn man kann mit Hilfe aller indogermanischen Sprachen nachweisen, dass sie sich des Buchstabens N bedienen, um den Gedanken der Verneinung auszudrücken. (So z. B. im Griechischen, Lateinischen, Slavischen: ne, Gothisch: ni, Altnordisch: nei, Englisch: no, Sanskrit: na etc.

einen moralischen »Nasenstüber« oder auch eine empfindliche »Nase bekommt«. Es steht ihm allerdings frei, ob er dieselbe »einsteckt« oder »mit einer langen Nase abzieht«, ja sogar gegen die Behörde »eine lange Nase macht«, welche nach seiner Meinung »die Nase doch zu hoch trägt«; aber es sorgt schon irgend ein guter College mit seiner »Spürnase« dafür, dass er alles über den Vorfall Wissenswerte »aufschnüffelt«, einem jeden ganz ungeheuerliche Dinge an die »Nase aufbindet« und ihn selbst, wenn er ihm auch mit »grossen Nasenlöchern«, mit einer »hohen Nase«, oder sogar mit einer »näselnden Sprache« imponieren zu können glaubt, »an der Nase herumführt«. Das Ende vom Liede ist, dass sie sich gegenseitig nicht »riechen« können.

Man kann aus dieser Probe ersehen, dass der Volksausdruck die Nase doch mehr in einem komischen, drolligen Sinne auffasst, so dass dann gleichermassen eine gutmüthige Interpretation aller mit der Nase in Connex gebrachten Phrasen überwiegt.

Mit der Nase bringen wir auch vielerlei Gesten in Verbindung, die allerdings bei verschiedenen Völkern verschieden sind; so berühren wir mit der Spitze des Zeigefingers die Nasenwurzel oder die Stirne, wenn wir auf der Suche nach einem glücklichen Einfall sind; so legen wir den Zeigefinger sofort auf die Nasenspitze, sobald wir den Einfall ertappt zu haben glauben. Wollen wir uns dagegen überzeugen, ob ein Mensch lügt, oder die Wahrheit spricht, so betasten wir vorsichtig seine Nasenspitze, wobei eine harte Nasenspitze die Wahrheit beweist, hingegen eine weiche, nachgiebige den Sprecher Lügen strafen soll. Manche Völkerschaften widmen der Nase eine noch grössere Aufmerksamkeit, denn die Samojeden z. B. küssen sich nicht auf die Lippen, sondern auf die Nase, und die Kamtschadalen reiben ihre Nasen gegeneinander; derselbe Gebrauch wird bei den Neuseeländern geübt.

Die Eskimos drücken durch Reiben der Nasenspitze mit dem Handrücken einen Act der Höflichkeit aus, oder auch den Wunsch nach einer freundlichen Annäherung. Die australischen Stämme, sowie auch manche afrikanische und asiatische Völkerschaften, verzieren sich die Nase mit goldenen Ringen etc., indem sie an ihrer häutigen oder knorpeligen Nasenscheidewand ebenso eine künstliche Öffnung anlegen, wie unsere europäischen Damen an den Ohrläppchen. Bei den alten Hebräern galten dagegen Nasenringe als Zeichen der Unterjochung; wer bei ihnen eine missbildete Nase besass, blieb vom Priesterthume ausgeschlossen. Die Römer verbanden einen gesunden Menschen-

verstand mit einer gesunden Nase, und man sagte von einem Menschen, der keinen oder nur einen geringen Verstand hatte: nullum nasum habet.

Einem Gewohnheitsschnupfer wird niemand widersprechen können, wenn er behauptet, dass die Nase auch einer Nahrung und Pflege bedarf, und zwar in Form des Schnupftabakes, der ja zum Denken anrege und den Gedanken eine gewisse Schärfe verleihe; ich will gar nicht der vielen Riech- und Schnupflöffelchen und sonstigen Utensilien, Handgriffe (»tabatière« der Franzosen an der Hand) etc. eines passionierten Schnupfers gedenken, auch nicht auf die Hochgenüsse des Tabakschnupfens näher eingehen, sondern nur darauf hinweisen, dass sich der braun verfärbte oder wie gebeizt aussehende Hof der Nasenlöcher (couleur de fumier — wie es die Franzosen nicht gerade sehr charmant und appetitlich benennen) als die nächste Folge des übermässigen Genusses von Schnupftabak kundgibt, welche Warnung freilich keinen Schnupfer hindern wird, seiner Leidenschaft weiter zu fröhnen. Allerdings gab es ebenso leidenschaftliche Gegner des Schnupftabakes, ja als Beispiel finden wir einen Bannspruch des Papstes Innocenz, den er über alle Schnupfer aussprach, bis ihn Papst Benedict 1756 wieder aufhob — weil er selbst Schnupfer war.

Dass viele Völker auch einen gewissen Wert in eine Nase legen, beweist der hie und da (besonders im Orient) herrschende barbarische Brauch des Nasenabschneidens, wodurch der so Verstümmelte einen abscheulichen, abschreckenden Gesichtsausdruck erhält; vom Nasenabbeissen hört man sogar auch in unseren Ländern. Im Mittelalter war das Abschneiden der Nasenspitze als Strafe für Diebstahl bestimmt; bei den tartarischen Völkerschaften Asiens werden noch heute Pferdediebe mit Aufschlitzen der Nase oder auch Abschneiden bestraft. Im byzantinischen Reiche erfuhren die Strafe des Nasenabschneidens nicht nur gemeine, sondern auch politische Verbrecher, also häufig gewiss auch Leute der höheren Stände, und wurden dann Rhinothmeti genannt. Ebenso wurde in Sicilien das Verbrechen des Ehebruches durch die normannischen Gesetze mit Nasenabschneiden geahndet, sowie auch jene Mütter dieselbe Strafe erfuhren, welche ihre Töchter der Prostitution preisgaben. Auch in Egypten schnitt man den Ehebrecherinnen die Nase ab.

Den Wert einer Nase lernt man eben erst schätzen, wenn man sie verliert; man denke sich ein Antlitz, dem die Nase fehlt, und man wird nichts Schauerlicheres finden! Eine tiefe Cloake mit vielen labyrinthförmigen Hohlgängen erstreckt sich zwischen beiden Augen in

die Tiefe, und es ist leicht begreiflich, dass ein solcher Kopf die Vorstellung eines lebendig wandelnden Todtenschädels hervorzurufen im Stande sein wird. Es mag das Gesicht noch so viele Narben und »Schmisse« haben, man wird immer nur an die stattgehabten Kämpfe denken und die »Heldenthaten« vor Augen haben; es mag ein Auge oder beide fehlen, man wird jedenfalls Mitleid fühlen oder sogar eine interessante Zuthat der Physiognomie herauszufinden wissen; es mag eine Ohrmuschel fehlen, man wird dies nicht bemerken, da sie durch das Haar bedeckt werden kann; aber man wird immer vor einem Gesicht zurückschaudern, dem eine Nase fehlt. Aus diesem Grunde versuchte eine französische Äbtissin mit 40 Nonnen vor dem Einfalle der plündernden Sarazenen dadurch ihre Ehre zu retten, dass sie durch Nasenabschneiden jede Annäherung der wilden Eindringlinge zu vereiteln trachtete. Darum meint auch Lavater, dass eine schöne Nase ein Königreich wert ist, und Cyrus, sowie auch Artaxerxes sollen mit Hilfe ihrer imponirend schönen Nase den persischen Thron erreicht haben.

Dagegen gibt es kein unglücklicheres Wesen, als einen Menschen ohne Nase. Wir wollen einen Patienten Dieffenbach's [11]) erzählen lassen, was für Qualen er zu erdulden hatte.

»Ich war ein glücklicher Mensch, ich besass alles, was des Menschen Herz erfreut. Dann nach mehreren qualvollen Jahren verlor ich meine Nase. Während meiner Krankheit erfuhr ich noch einige Theilnahme, mit dem Verluste der Nase hörte diese gänzlich auf. Freunde flohen vor mir, meine ganze Familie, mit Ausnahme meiner unglücklichen Frau, verliess mich. Als ich meine Kräfte wieder erlangt hatte, sehnte ich mich nach Luft. Ich stahl mich abends zum Hause hinaus vor das Thor, aber ungeachtet der Dunkelheit erkannten mich die Leute an meiner Gestalt und schoben, die kränkendsten Redensarten führend, an mir vorüber. Suchte ich die Mitternacht draussen, stoben die Nachtwächter mit Hohn zurück, wenn sie mir die Laterne vor das Gesicht hielten; fuhr ich vermummt auf das Land und suchte den Wald oder das einsame Grün des Feldes, so flohen die Hirten vor mir; sass ich zu Hause in meinem Zimmer bei nächtlicher Einsamkeit, so schlug oft der grausamste Hohn des mitleidlosen Pöbels vor meinem Fenster an mein Ohr. Dennoch hatte ich nicht den Muth, mir das Leben zu nehmen, als plötzlich der Sonnenstrahl der Hoffnung in mein Herz schien und Martini mir sagte, Sie könnten mir eine Nase machen.« Nachdem durch eine wohlgelungene Operation es ihm ermöglicht wurde, in den Kreis glücklicher Menschen zu treten, schrieb er

nach einigen Jahren an Dieffenbach: »Ich habe zwar seit der Zeit mein bedeutendes Vermögen verloren, aber ich bin glücklich, denn ich habe eine Nase!« Dieffenbach bemerkt hiezu, dass er mehrere Bände interessanter Memoiren über Menschen ohne Nasen schreiben könnte (denn er vollführte im Ganzen gegen 200 rhinoplastische Operationen), und dass man den Schatz einer Nase nur erst dann gehörig würdigt, wenn man sie verloren hat.

Als einen der merkwürdigsten Fälle erwähnt er den einer jungen Polin, über welchen er folgendermassen berichtet:

»Es sind vier Jahre, als spät abends drei Fremde mich zu sprechen wünschten, ein Pole, eine Polin und eine Italienerin. Ich war im Begriffe, am nächsten Morgen früh nach Wien zu reisen. Die Polin, tief verschleiert, befand sich im Hintergrunde; die Italienerin führte das Wort und sagte, die Unglückliche dort wünsche mich allein zu sehen. Darauf zogen sich die beiden anderen Personen zurück. Mir gegenüber stand nun lautlos die schwarz verschleierte Erscheinung; sich ängstlich umblickend, schlug sie den Schleier in die Höhe. Ich habe viel Schreckliches in meinem Leben gesehen, hier aber bebte ich wirklich zurück, denn ein Todtenkopf, wie ich noch keinen auf einem lebenden Rumpfe erblickt, stand vor mir, wider Willen grinsend, mit skelettiertem Gesicht! Eine dünne, rothe Haut bedeckte nur dürftig die Gesichtsknochen, in ihrer Mitte befand sich ein Loch, durch welches man die Finger einführen konnte, und von hier aus fiel der Blick auf die Zunge und in den Schlund hinein, da Muscheln, Gaumenknochen und Gaumensegel sämmtlich zerstört waren; und aus diesem scheusslichen Acheron reckte sich die Zunge heraus, wenn sie sprach. Die unteren Augenlider waren nach aussen umgekrempt und zeigten ihre rothe innere Oberfläche, und vom Oberkieferrande war nur ein kleiner zahnloser Saum vorhanden.

In einem Umkreise von drei Zoll um das Loch lagerten sich überall kettenförmige oder dünne, flache, gefrorenen Fensterscheiben ähnlich sehende, feuerrothe Narben. Von diesem grossen Mittelloche aus stieg zwischen den Augenbrauen eine rothe Knochennarbe, sich über die Mitte der Stirn und zum Haarwuchse ausbreitend, in die Höhe. Das ist das Bild einer achtzehnjährigen Jungfrau, des Gliedes einer glücklichen, glänzenden Familie, deren einziges Unglück sie war, und welches, ungeachtet der vieljährigen Dauer desselben, noch heute so gross erschien, als damals, wo jene Entstellung in frühester Kindheit durch Skropheln herbeigeführt wurde.

Dieser Dame ohne Sprache und ohne Nase stand ich mitternachts 12 Uhr ganz allein gegenüber, denn statt einer menschlichen Stimme entströmten dem Loche im Gesichte nur zischende, unarticulierte Töne, doch begriff ich, ohne zu verstehen, was sie wollte; sie führte den Finger nach meiner Nase.

Bei diesem Anliegen befand ich mich in einiger Verlegenheit, weit mehr aber beschämte mich das Gefühl, der Unglückseligsten auch nicht die kleinste Verbesserung ihres Zustandes verschaffen zu können. Da ich ihr die Unmöglichkeit, ihr zu helfen, durch Pantomimen ausdrückte, — sie verstand nur polnisch, ich nicht — folgte eine erschütternde Scene, und als ich dann die Ihrigen zu Hilfe rief, umgab sie sich eiligst mit ihrer schwarzen Umhüllung, denn nur in dieser liess sie sich vor ihrer eigenen Familie blicken. Ich theilte darauf dem Bruder und der treuen Gouvernante, welche französisch sprachen, die Unmöglichkeit einer Operation mit, empfahl eine Larve und schied in der Mitternachtsstunde aus dieser seltsamen Scene, welche noch jetzt in meinem Gedächtnisse lebt. Am anderen Morgen reiste ich nach Wien; kaum dort angekommen, trat mir die Erscheinung wieder entgegen, sie folgte mir wie ein Gespenst. Ich erlangte hier wenigstens, dass der grosse Künstler Carabelli ihr ein kunstvolles Gebiss und eine Gaumenplatte machte, wodurch das Essen erleichtert und die Sprache deutlicher wurde. Dann kehrte sie aber in ihr Vaterland zurück, um mich später abermals in Berlin aufzusuchen und von neuem um eine Nase anzuflehen. Je sorgfältiger ich den Zustand aber erwog, umsomehr überzeugte ich mich von der Unmöglichkeit, im Gesichte einen Stoff zu gewinnen, da die Mitte der Stirn aus einem nackten Knochen bestand und die dünne, spärliche Seitenhaut nicht zur Hälfte zur flachen Deckung ausgereicht hätte.

Die Untersuchung des Armes ergab eine dünne, laxe Haut, und während ich diese in einer Falte aufhob und zuerst eine Nasenbildung aus ihr in Erwägung zog, erfolgte bei der Armen ein Ausbruch der innersten Bewegung. Dabei bemächtigte sich meiner plötzlich der Gedanke, ihr zuerst eine Nase auf dem Arme fertig zu machen, diese dann später an einen entfernten, aber mit lebenskräftiger Haut bedeckten Theil des Gesichtes aufzuheilen und sie von hier aus allmählich in kurzen Etappen, wie schwere Monumente reisen, welche sich ihre abgebrochene kurze Bahn vor sich ebnen lassen, am Ende an den rechten Ort hin zu transportieren.

Die Bildung der Nase nahm ich aus der Haut an der inneren Seite des linken Oberarmes vor und sie gelang ganz nach Wunsch,

doch dauerte es fast drei Monate, bis die Armwunde vollständig vernarbte. Dann schritt ich zur Anheftung an der rechten Seite der Stirn und an den inneren Rand der rechten Augenbraue, welcher dick und wulstig war. Der andere Rand der neuen Nase wurde theilweise mit dem rechten Augenbrauenrande vereinigt und der Arm durch einen Verband mit dem Kopfe verbunden. Wider alles Erwarten erfolgte nach wenigen Tagen die Verwachsung der Nase mit der Stirnhaut, so dass sämmtliche Nähte getrennt werden konnten. Die Kranke ertrug das Peinliche ihrer Lage mit wahrer Freude und war kaum zu bewegen, nach vierzehn Tagen die Losschneidung des Armes vornehmen zu lassen. Die Wunden heilten sehr schnell und der untere Rand der Nase begann sich nach innen umzukrempen. Nach drei Wochen hatte sich die Nase durch Zusammenziehen ihrer Ränder und der unteren Wundfläche wieder gewölbt und die Stirnhaut von beiden Seiten herangezogen. Ich löste nun das obere Drittheil der Nase und verlängerte die Seiteneinschnitte, welche weit auseinander angelegt werden mussten, um ein etwas dickeres Material zu finden, zog die Nase tiefer zwischen den Augenlidern zur Gesichtshaut herab, heftete sie zu beiden Seiten mit Knopfnähten an die dünne Wand und drängte sie zugleich von oben her durch Vereinigung der Stirnwunde herab.

Nach dieser Zeit beschäftigte ich mich ein halbes Jahr lang mit der Verbesserung der Form der Nase durch wiederholte kleine Ausschnitte, Abschälungen, Einführung von Röhren, Durchstechen der Nase, des Septums und der Flügel mit Nadeln und Anlegung von Schienen. Dann folgte eine ganze Reihe von Excisionen der degenerierten Gesichtshaut, welche ich durch unzählige Ausschneidungen und Heftungen der Ränder mit Insectennadeln dergestalt vertilgte, dass zuletzt die hinteren glatten Theile der Wange bis ringsum an die Nase heranrückten.

Der Erfolg der Operation gab der Unglücklichen wirklich neues Leben wieder, sie ging kühn unter die Menschen, besuchte unverschleiert mit Blumen im Haar das Theater und verliess Berlin mit frohem Herzen und dem Bewusstsein, durch ihre unerschütterliche Standhaftigkeit mir eine Operation abgedrungen zu haben, welche ich anfangs für unmöglich hielt und durch deren Erfolg ich mich gehoben und belohnt fühlte.«

Wenn auch mit einigem Widerstreben, so muss ich mich doch einem Capitel zuwenden, über welches viel gelehrt und auch geglaubt wurde: nämlich die Symbolik[8]) der Nasenformen und der Einfluss

der letzteren auf die Physiognomie des Gesichtes. Ganz abgesehen von den Physiognomikern älterer Zeiten, gibt es auch Autoren der jüngeren Zeit, welche die Nasenform in Verbindung bringen wollen mit den physischen Eigenschaften ihres Besitzers, respective aus der Betrachtung der Nase sich Schlüsse auf das geistige Leben erlauben; so kam es, dass auf der Suche nach Anhaltspunkten ihre Form von den verschiedensten Dingen und Körpertheilen abhängig gemacht wurde, so z. B. von der Lebensweise, Beschäftigung, Politik, Religion, Kopf- und Brusteingeweiden etc.

Es ist allerdings nicht zu leugnen, dass man hie und da Fällen begegnet, welche als die besten Beweise zu Gunsten der Nasensymbolik dienen könnten, indem mitunter edle Nasenformen mit edlen Eigenschaften ihrer Besitzer coincidieren und schlechte Menschen durch unschöne Nasen gleichsam wie gebrandmarkt scheinen; aber wie viele Tausende und Tausende von Menschen müssten nothwendigerweise zur Kategorie der letzteren zugezählt werden, wenn man daraus praktische Schlüsse ziehen wollte — und es ist unbestreitbar, dass wirklich edle Nasenformen im grossen und ganzen nicht sehr häufig sind.

Bei näherer Untersuchung werden also die symbolisierenden Angaben der Autoren in Bezug auf die Correspondenz der Nasenform und der geistigen Eigenschaften auf das richtige Mass zurückzuführen sein.

So lehrte z. B. schon Lebrun, ein Held sei an der »Höhe« seiner Nase zu erkennen, alle berühmten Männer hätten grosse Nasen gehabt und besonders die Adlernase hätte seit jeher als ein Zeichen der besonderen Auszeichnung gegolten.

Cloquet erkannte in einer oben zu stark krummgebogenen Nase einen kecken, unternehmenden Menschen, der im Nothfalle auch zu verwerflichen Mitteln zu greifen imstande ist; dagegen liege in einer eingedrückten, platten Nase ein Zeichen der Üppigkeit. Eine hohe Nase soll Eleganz und vornehmes Wesen andeuten. Trotzdem kann diese »Eleganz« auch peinlich werden, wie es ein Fall von Blandin beweist, welcher erzählt, dass er auf lebhaftes Drängen eines jungen Mannes vor seiner Heirat dessen allzu hohe Nase durch Abtragen eines Theiles der Cartilago quadrangularis weniger elegant, d. h. niedriger gestalten musste.

Alle Autoren, welche sich mit der Physiognomik eingehender beschäftigt haben, wie z. B. Virey[61]), Carus[8]), Leuchs[36]) und andere, stimmen damit überein, dass sich von einer Adlernase auf Kraft und unerschrockenen Muth, sowie auf eine willenskräftige

Energie schliessen lasse; bei den anderen Nasenformen werden dagegen die verschiedensten Deutungen zugelassen, und insoferne haben sie Recht, denn die Nase kann ebenso verschieden sein, wie der Charakter ihres Besitzers, d. h. der letztere ist von ihr unabhängig. So wird eine lange und spitze Nase einerseits scharfsinnigen, klugen, andererseits listig-schlauen, zu Zank und Hader, sowie zum Raffinement hinneigenden Leuten zugeschrieben. Ist sie dabei gebogen, so soll dies zugleich das Attribut einer besonderen Dreistigkeit sein; ist sie dagegen gestreekt, so deutet sie auf eine intelligente, forschende, produetive Natur; wenn sie aber bei ihrer Länge zugleich auch dünn wird, dann wird durch sie ein gewisser Leichtsinn signalisiert; nach anderen kommt sie vor bei Melancholie, Mangel eines wärmeren Gemüthes, Realismus. Krumme Nasen sollen immer auf etwas im Wesen Sonderbares, auf Keckheit und Frechheit, auf unverschämte und streitsüchtige Käuze hindeuten. Kurze und kleine Nasen kommen bei den Physiognomikern meist schlecht davon; entweder gelten sie als Zeichen der Einfalt und Beschränktheit der Vernunft, oder sind Zeichen geistiger Schwäche und geringer Individualität. Nach einer anderen Ansicht finden sie sich bei weichlichen und veränderungssüchtigen Personen; sind sie zugleich mager und beweglich, so soll man sich vor der Spottlust ihrer Besitzer in Acht nehmen. Etwas besser werden die dicken Nasen beurtheilt, allerdings sind auch hier die Meinungen getheilt: während sie die Einen bei lebensfrohen, humorvollen und gemüthlichen Leuten finden, sollen sie nach den Anderen bei rohen Gesellen vorkommen, deren träger Gedankengang nur Dummheiten zu producieren vermag. Mit platten, breiten Nasen solle ein Hang zum Luxus einhergehen.

Die Stumpfnase soll auf Einfalt und Leichtgläubigkeit oder auf geringe geistige Individualität hinweisen. Die Sattelnase sei ein Zeichen der Frechheit, die Stülpnase das der Sinnlichkeit; die Habichtsnase soll sich bei energischen Naturen finden.

Bei der gespaltenen Nase wird entweder ein scharfer, praktischer Weltverstand und Hineinfinden in alle Lebensverhältnisse oder auch Geist- und Gemüthslosigkeit erwartet, bei Weibern dagegen die ärgste Gemeinheit. Männliche Nasen bei Frauen sollen immer ein hartes Gemüth verrathen. Die Stülpnase mit weiten Nasenlöchern soll mit Aufgeblasenheit und einer eitlen, leeren Gesinnung einhergehen, sonst aber müssen grosse Nasenlöcher als Zeichen von Muth, Kraft und Stolz*), kleine als Zeichen von Schwäche und Furchtsamkeit herhalten.

*) So schreibt Baptista Porta von jähzornigen Leuten: Qui apertos habent nares, ad iram sunt incitatiores.

Genug von diesen Proben! Tröstet Euch, arme Menschenkinder, welche vielleicht eine dieser übelbeleumdeten Nasen besitzet, die Symbolik der Nase ist ebenso wie die Phrenologie eine abgethane Sache und es wurde auch einmal richtig bemerkt, dass diese Urtheile den Aussagen der Wetterpropheten und Kalendermacher gleichen, welche manchmal zutreffen können, aber nicht müssen.

Um eine klare Vorstellung von den Bedingungen, welche bei der Gestaltung der äusseren Nase massgebend sind, zu erhalten, wollen wir den Weg der einfachen Beschreibung betreten und ihn umsoweniger verlassen, als bekanntlich weitgehende, wenn auch nicht uninteressante Conclusionen über das Ziel schiessen und auf den Begriff verwirrend wirken müssen. An der Hand der festgestellten Thatsachen wollen wir Schritt für Schritt weiter gehen und Schlüsse auf die Factoren ziehen, welche bei der Gestaltung der Nasenform mitwirken. Ebensowenig wollen wir den Boden conventionell vereinbarter Bezeichnungsarten verlassen und hauptsächlich — last not least — die Schaffung von neuen Benennungen möglichst vermeiden oder wenigstens auf das allernothwendigste Minimum beschränken, ein Umstand, welcher von vielen Anthropologen heute wenig beachtet wird, so zwar, dass das Lesen ihrer Arbeiten ohne Zuhilfenahme eines Lexikons zum Ding der Unmöglichkeit wird. Obzwar es besonders verlockend erscheinen dürfte, speciell auf diesem Gebiete, wo noch viele Fragen einer endgiltigen Lösung harren, neue Termini technici zu schaffen, wollen wir auf diesen Sporn eines missverstandenen Ehrgeizes nicht reagieren und das Verdienst, ein neues Wort eingeführt zu haben, lieber anderen überlassen.

Vorerst wollen wir die äussere Nase vom rein anatomischen Standpunkte betrachten, sodann besprechen wir deren Morphologie, entwickeln hernach das Bild vom anthropologischen Standpunkte aus und schliessen endlich mit der Beschreibung der pathologischen Abweichungen.

I.

Anatomie der Nase.

Unter dem Namen Nase versteht man jenes Organ, welches, fast in der Mitte des Gesichtsschädels liegend, die Aufgabe hat, als Hilfsapparat beim Respirationsacte zu dienen und die adäquaten Reize für Wahrnehmungen von Gerüchen dem centralen Nervensysteme zu vermitteln. Man spricht von einer äusseren und von einer inneren Nase oder Nasenhöhle. Die letztere, auf welche wir nicht näher eingehen werden, weil sie ausserhalb unserer Aufgabe liegt, baut sich aus Elementen auf, welche auf die Architektonik der äusseren Nase mit wenigen Ausnahmen einen nur unbedeutenden Einfluss auszuüben imstande sind, und aus diesem Grunde wollen wir hauptsächlich auf die Factoren, welche beim Aufbaue der äusseren Nase betheiligt sind, unsere Aufmerksamkeit lenken.

An der äusseren Nase oder, wie sie Hyrtl nennt, Vorbau des Geruchsorganes ist ein unbeweglicher und ein beweglicher Theil zu unterscheiden.

Sie baut sich aus Knochen, Knorpeln und Muskeln auf, wird von Gefässen und Nerven versorgt und erhält von der äusseren Haut eine Bekleidung, in welche sich verschiedene Drüsen und andere Hautgebilde, wie auch an anderen Körperstellen, einfügen. An einer knöchernen Grundlage ist sie ziemlich arm: eine grosse Öffnung, von altersher die »birnförmige« oder Apertura piriformis genannt und mit scharfen Knochenrändern umgeben, ist der Rahmen, innerhalb dessen sich der bewegliche Theil aufbaut. Der feste Theil, das Nasenskelet, wird von den Nasenbeinen und von Theilen des Oberkiefers, sowie des Stirnbeines gebildet, der bewegliche findet als Stütze eine Anzahl von später näher zu beschreibenden Knorpeln.

1. Knochen.

Nasenbeine.

An den Nasenbeinen soll zunächst deren Gestalt, Flächen, Ränder und Nähte einer näheren Betrachtung unterzogen werden.

Was ihre Gestalt anbelangt, so haben sie in der Mehrzahl der Fälle die eines unregelmässigen, länglichen Viereckes, welches oben schmäler, unten breiter, lateral länger, medial kürzer ist. Etwa im oberen Drittel zeigen sie meistentheils eine mehr oder weniger starke Einschnürung, den Isthmus der Nasenbeine, dieselbe ist an regelmässig gebauten Nasen beiderseits in gleicher Höhe zu finden, und ist dies nicht der Fall, so liegt gewöhnlich eine Asymmetrie, Skoliose etc. vor.

Da die unregelmässig gestalteten Nasenbeine dicke Platten darstellen, so muss man an ihnen zwei Flächen, eine äussere oder vordere und eine innere oder hintere unterscheiden; die erstere ist in der Regel convex, mehr oder weniger glatt, die letztere dagegen concav, mehr rauh.

An der Hand dieser Merkmale und unter Zuhilfenahme der Form der Ränder ist es unschwer, die Nasenbeine der Lage und Seite nach zu orientieren und anzugeben, ob sie von der linken oder rechten Seite herrühren.

Die vordere Fläche besitzt fast immer ein oder mehrere Gefässlöcher, Foramina nasalia (Hyrtl), oft auch sehr seichte Furchen; die Gefässlöcher finden sich häufig symmetrisch etwa in der Mitte der Nasenbeine unterhalb des Isthmus.*) Die vordere Fläche zeigt auch eine seichte Wölbung, deren Concavität nach vorne oben gerichtet ist und ihre tiefste Stelle entweder in der Höhe des Isthmus oder in der Mitte der Sut. internasalis erlangt. Die hintere Fläche ist weniger glatt, uneben und besitzt mehrere Leisten, Gefässfurchen und Gefässlöcher. Häufig findet man hier am unteren Abschnitte eine Furche, Sulcus ethmoidalis, welche in der Fortsetzung des Cribrums verläuft. Auch

*) Diese Foramina nasalia zeigen mitunter die Tendenz zu einer sehr bedeutenden Erweiterung, geradeso wie die Foramina parietalia. Bei einem russischen Schädel im anatomischen Museum sind sie rundlich, 2—3 *mm* im Durchmesser, bei einem Schädel aus Egypten rechts rund (3 *mm*), links unregelmässig, beiderseits vermittelst einer Quernaht mit der Sut. naso-maxillaris verbunden.

am oberen Abschnitte der hinteren Fläche der Nasenbeine bildet sich zuweilen dadurch, dass sich der mediale Rand breit auftreibt, um sich gegen das andere Nasenbein flach anzulegen, eine unbedeutende Rinne; dazwischen lagert sich das vorderste Ende der Lamina perpendicularis des Siebbeines, während der oberste Theil von der Spina nasalis superior eingenommen wird.

Die Ränder der Nasenbeine sind ungleich dick und ungleich lang. Ihr oberes Ende begrenzt sich gegen das Stirnbein in der Regel mit einer bogenförmigen Linie und ist im Gegensatze zum unteren Ende aufgetrieben, dick, zackig. Diese Auftreibung erstreckt sich, indem sie nach unten an Breite allmählich abnimmt, fast bis zum unteren Ende des medialen Randes und trägt viel dazu bei, der Nasenwurzel, also dem unbeweglichen Theile der Nase, und zwar besonders an den medialen Flächen der Nasenbeine und an der dem Stirnbeine zugekehrten Seite, eine feste Grundlage zu verleihen; ausserdem finden die Nasenbeine an der Spina nasalis superior des Stirnbeines ein bequemes Widerlager. Es tritt noch der Umstand hinzu, dass sie sich mit den Nasenfortsätzen des Oberkiefers verbinden und auch zum Theile an die Lamina perpendicularis des Siebbeines sich stützen.

Der untere Rand der Nasenbeine ist fast immer dünn, zugeschärft, mitunter auch zackig, und schliesst sich lateral entweder in einer Linie, oder mit Bildung eines unbedeutenden Vorsprunges (oder auch selten eines seichten Einschnittes) an den medialen Rand des Oberkieferfortsatzes an, so dass dann die Apertura piriformis in ihrem oberen Drittel eine Verengerung erleidet.

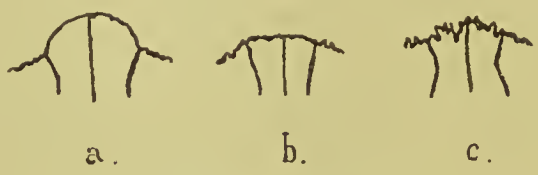
Der mediale Rand zeigt sich in der Form einer rauhen Leiste, welche oben breit anfängt und unten spitz endigt und die Berührungsflächen der beiden Nasenbeine darstellt. Der laterale Rand ist oben ebenfalls breiter und unten schmäler; während der innere Rand gerade nach unten verläuft, zieht der äussere in der Form einer sanft nach aussen gebogenen Curve.

Von den Nähten ist die wichtigste die Sut. naso-frontalis, welche in zwei Abtheilungen zerfällt: eine mediale, gebildet vom nasalen Theile des Stirnbeines, sowie von den zwei Nasenbeinen; ferner eine laterale, gebildet vom nasalen Theile des Stirnbeines und den beiden Nasen- oder Stirnbeinfortsätzen des Oberkiefers. Dort, wo die Kreuzung zwischen ihr und der Sut. internasalis stattfindet (bei Kindern tritt ausserdem noch die Sut. frontalis hinzu, oder sie kann bei Erwachsenen auch zeitlebens persistieren), liegt ein wichtiger anthropologischer Mess-

punkt, d. h. der Nasenpunkt (Nasion, point nasal, nach Broca), mit dem wir uns noch später näher zu beschäftigen haben werden.

Die Nasenstirnnaht ist auch darum bemerkenswert, weil sie am Lebenden mit ziemlicher Sicherheit zu tasten ist, also nicht nur am Knochen, sondern auch in vivo eine wichtige Messmarke abgibt. Sie bildet die eigentliche Grenze zwischen Nase und der Stirne und übt auch einigen Einfluss auf die Bildung der Nasenwurzel aus. Sie verläuft, wie schon früher erwähnt, in der Regel bogenförmig, allerdings gibt es hier auch Abweichungen. Es hängt dies nämlich von der Form und Anzahl der in ihr verlaufenden Zacken ab. In einer Reihe von Fällen besitzt sie fast gar keine Zacken, so dass sie fast in Form einer glatten Curve zu verlaufen scheint (Fig. 1 *a*); in einer anderen Anzahl von Fällen besitzt sie einige kleine Zacken, aber sie behält dabei trotzdem ihre bogenförmige Gestalt (Fig. 2 *b*); nur bei Zunahme der Zahl und Grösse der Zacken muss natürlich der Bogen Ver-

Fig. 1.



Sut. naso-frontalis.

änderungen zu Ungunsten der reinen Bogenform erleiden und wird daher unregelmässig zackig (Fig. 1 *c*). Eine scharfe Grenze zwischen der regelmässigen und der unregelmässigen, zwischen der zackenlosen, zackenarmen und zackenreichen Form lässt sich natürlich nicht ziehen. Es ist einleuchtend, dass in der Regel bei schmalen Nasenbeinen der Bogen stärker, bei breiten schwächer gespannt sein wird; gewöhnlich ist er nur mässig gespannt, d. h. verbindet man seine beiden Enden, so erhält man ein Kreissegment (Fig. 1 *a*), häufig aber auch einen Halbkreis, dagegen nur selten einen Spitzbogen; manchmal, allerdings ebenfalls selten, kann sich der Bogen so entspannen, dass er in eine Linie mit seiner Sehne fällt, d. h. die Stirnnasennaht verläuft geradlinig (Fig. 1 *b*). Man kann also bei ihr einen bogenförmigen, geradlinigen und unregelmässigen Verlauf beobachten. Der letztere ist fast immer durch die Anwesenheit von Zacken bedingt, der geradlinige ist ebenfalls meist zackig; dagegen kann der bogenförmige mit oder ohne Bil-

dung von Zacken auftreten; der Bogen kann wieder ein flacher, oder ein Rund- oder ein Spitzbogen sein. *)

Man darf freilich nicht der Meinung Raum geben, dass eine glatte, zackenlose Stirnnaht auch in der Tiefe glatt verlaufen muss, denn löst man die Nasenbeine vom Stirnbeine ab, so wird man dann erst der kurzen, aber mächtigen Nahtzacken gewahr, welche den innigen Contact beider Knochen vermitteln und deren Resistenzfähigkeit steigern.

Die Abolition der Sut. naso-frontalis muss recht selten sein, denn unter den mehr als 1500 Schädeln des anatomischen Museums fand ich weder ein Beispiel der partiellen noch der totalen, ja selbst bei den senilen Schädeln nicht; auch bei zehn Schädeln, wo die übrigen Schädelnähte verknöchert waren, persistierte sie. Ein ähnliches Resultat ergab sich bei Untersuchung von 3180 Schädeln der anthropologischen Sammlung des Wiener Hofmuseums; total verknöchert war sie nur in einem einzigen Falle bei einem Südsee-Insulaner; partiell nur in drei Fällen, bei einem 71jährigen Deutschen, bei einer Čechin und einem Tahiti-Insulaner. Es fanden sich hiebei auch partielle Synostosen der übrigen Nähte.

Beide Nasenbeine verbinden sich mit einander durch die Zwischennasennaht (Sut. internasalis), welche insoferne von einer grösseren anthropologischen Bedeutung ist, weil sie zum Nasenpunkt in naher Beziehung steht; man findet eigentlich nur recht selten Schädel, wo sie genau in der Mittellinie verläuft, was bei der unleugbaren Thatsache, dass es beim Menschen keine mathematisch genau symmetrischen Schädel gibt, Niemanden wundern kann. Dabei muss freilich die Nase keineswegs eine Einbusse an ihrer Symmetrie erleiden.

Die Sut. internasalis ist nichts anderes, als die Fortsetzung der fötalen Sut. frontalis, nur mit dem Unterschiede, dass sie im Gegensatze zur letzteren weniger zackig verläuft.

---

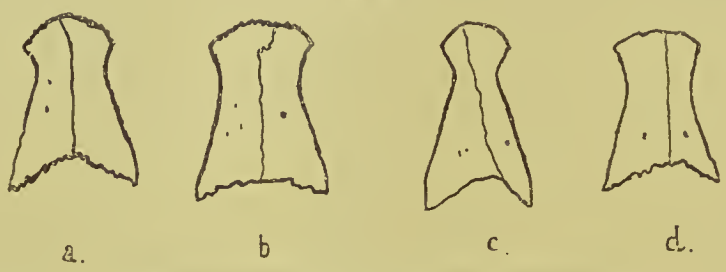
*) Bei 489 untersuchten Schädeln des anatomischen Museums fand ich sie 445mal bogenförmig, 28mal geradlinig, 16mal unregelmässig. Nach der Abkunft waren es:

	bogenförmig	geradlinig	unregelmässig
Europäer	380	18	10
Asiaten	73	9	3
Eingeborene Amerikaner . . .	22	1	3

Bei 147 Schädeln der alten josefinischen Sammlung verlief sie in 102 Fällen bogenförmig, in 6 geradlinig, in 39 unregelmässig.

Ihr asymmetrischer Verlauf zeigt hauptsächlich vier Modificationen: entweder verläuft sie zwar in einer geraden Richtung, ist jedoch auf die eine oder andere Seite gleichmässig verschoben (Fig. 2 *d*), so dass das eine Nasenbein auf Kosten des anderen grösser wird; oder sie weicht schräg nach der linken oder rechten Seite in toto ab (Fig. 2 *c*); oder sie zeigt in ihrer oberen Hälfte eine nach links oder rechts gehende Knickung (Fig. 2 *a*); oder endlich, sie besitzt an ihrem oberen Ende einige Zacken, die nach links oder nach rechts abweichen (Fig. 2 *b*). So lange sie noch innerhalb des medialen Theiles des Sut. naso-frontalis verläuft, wird man wohl kaum von einer ausschlaggebenden Asymmetrie der Nasenbeine sprechen können; mündet sie jedoch in einen Winkel dieser Naht ein, oder sogar in die Sut. naso-maxillaris, dann wird sie den asymmetrisch gebauten Nasenbeinen zuzurechnen sein.*)

Fig. 2.



Ungleichmässiger Verlauf der Sut. internasalis.

Eine grosse Seltenheit ist jener Befund, wo die Sut. internasalis nicht als eine senkrechte, sondern unter der Form einer Schuppennaht verläuft. Einen derartigen Fall beschreibt v. d. Hoeven[23]) bei einem durch zu frühe Nahtverknöcherung verunstalteten Schädel.

---

*) Bei 260 Schädeln der anatomischen Sammlung, welche ich auf ihr Verhalten untersuchte, verlief sie in 68 Fällen annähernd symmetrisch, in 192 Fällen dagegen asymmetrisch. Nach der Nationalität waren es:

	symmetrisch	asymmetrisch
Deutschösterreicher	17	45
Slaven	25	73
Italiener	7	14
Magyaren	3	12
Chinesen und Japaner	2	14
Mumien	4	13
Afrikaner	7	12
Zigeuner	3	9

Wo sie nicht in der Mitte verläuft, da könnte man vielleicht über den Nasenpunkt im Zweifel sein. Es ist jedoch einleuchtend, dass man als solchen, im Falle sie asymmetrisch verlaufen sollte, nicht etwa ihre Einmündungsstelle in die Sut. naso-frontalis annehmen wird, die ja eben sehr variabel ist, sondern die Mitte der Nasenstirnnaht selbst; und zwar ist er immer in die Naht selbst, also auch nicht etwa in die Sehne ihres Bogens zu versetzen, da der letztere, wie oben erwähnt, nicht immer bogenförmig verläuft.

Der untere Theil der Zwischennasennaht hat eine geringere Bedeutung, er verläuft meist gestreckt, obzwar sich auch hier Abweichungen finden.

Eine totale Verschmelzung der Sut. internasalis ist sehr selten; Hyrtl fand sie nur zweimal[27]). Auf die unpaaren Nasenbeine der Affen machte Cuvier aufmerksam. Partielle Synostosen sind weniger selten, und zwar finden sie sich häufiger an den Enden der Naht, seltener in der Mitte. Unter 1500 Schädeln unseres Museums fand ich sie 20mal, wobei ich jedoch bemerken muss, dass es nicht immer senile Individuen waren, sondern auch jüngere, so z. B. ein 39jähriger Ungar, ein 37jähriger Krakuse, ein 30jähriger Čeche, ein 22jähriger Italiener.

Unter 3180 Schädeln der anthropologischen Sammlung des Wiener Hofmuseums fand ich die totale Synostose der Sut. internasalis in fünf Fällen, bei einem 50jährigen Griechen, ferner bei einem Oberösterreicher, Chilenen, Javaner und einem Uniamwesineger.

Die partielle Synostose kam in 95 Fällen vor, und zwar entweder oben, in der Mitte oder unten; einigemale war die synostosierte Stelle von einer schmalen Knochenleiste bedeckt; bei dieser partiellen Synostose waren fast alle Völker vertreten, so dass ich auf eine eingehende Specialisierung derselben lieber verzichten will.

Die lateralen Seitenränder der Nasenbeine schliessen sich den medialen Rändern der Stirnfortsätze des Oberkiefers unmittelbar an, so zwar, dass sie sich entsprechend ihrem oberen, aufgetriebenen Ende an den betreffenden oberen, ebenfalls aufgetriebenen Theil der Nasenfortsätze breit und mitunter auch mittelst einiger Zacken aneinander anlegen, während unten der scharfkantige Rand beider Knochen eine sehr schmale Berührungsfläche erhält.

Auf diese Weise entsteht die ebenfalls zackenarme Sut. naso-maxillaris oder Nasenkiefernaht. In ihrem oberen Drittel findet sich die schon früher erwähnte Ausbuchtung nach innen, erzeugt durch

eine Biegung des Nasenfortsatzes nach aussen, wodurch der Isthmus der Nasenbeine zu Stande kommt.

Die totale Synostose dieser Naht ist ebenfalls so selten wie die vorhergehenden, ja auch die partielle fand ich sogar seltener als die partielle Synostose der Sut. internasalis.

Unter den 3180 Schädeln des Hofmuseums fand ich eine totale (einseitige) Synostose bei einem Türken, die partielle in 28 Fällen. Davon waren 20 Europäer, 8 Nichteuropäer.

Am unteren Ende der Nasenbeine befindet sich keine Knochennaht, da sich hier die Cart. triangulares unmittelbar anlegen. Man findet hier häufig zu beiden Seiten der Sut. internasalis stehende, mehr oder weniger tiefe Incisur (Fig. 12 *c*), die in der Regel gleichmässig in der Richtung des Sule. ethmoidalis, mitunter jedoch auch ungleichmässig verläuft; in die Apertura piriformis ragt dann ein Sporn hinein.

Obzwar die Nasenbeine im Vergleiche mit den übrigen Schädelknochen relativ klein sind, so besitzen sie dennoch eine ziemlich bedeutende Resistenzfähigkeit. Da sie gleichsam als Schlussstein des Nasengewölbes fungieren, so ist es erklärlich, wieso es kommt, dass Viele auf die Nase fallen, ohne sich besonders zu beschädigen, und wie unsere Gaukler Stühle etc. auf ihrer Nasenwurzel balancierend erhalten können. Dabei ist es merkwürdig genug, dass die Partie unmittelbar hinter dem Nasenbeine und Stirnfortsatze des Oberkiefers ungemein leicht fragil ist, wie tödtlich verlaufene Verletzungen in dieser Gegend lehren. *)

Bezüglich der Grösse der Nasenbeine fand ich die grösste Länge beim Schädel eines Kopten aus Kairo mit 3·1 *cm*, die grösste Breite bei einem Russen mit 1·7 *cm*; es ist eigenthümlich, dass gerade bei den Riesenskeletten unseres Museums die Nasenbeine keineswegs excessiv gross waren; so misst das Nasenbein unseres »Grenadiers« (mit einer Skelethöhe von 208·7 *cm*) nur 2·0 *cm*, dafür die Nasenhöhe 6·1 *cm*, die Höhe der Apert. piriformis 4·3 *cm*.

In Bezug auf die Stellung der Nasenbeine muss bemerkt werden, dass eine Stellung derselben gegen einander, eine gegen die Stirnfortsätze des Oberkiefers und gegen das Stirnbein zu unterscheiden ist.

---

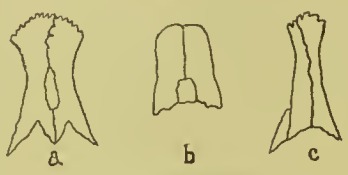
*) So starb vor Kurzem im Wiener Allgemeinen Krankenhause ein Kind, welches beim Schreiben infolge einer ihm von seinem Vater versetzten Ohrfeige den Federstiel in die Thränengegend sich einstiess. Man kann sich von der leichten Zerbrechlichkeit auch am Schädel leicht überzeugen, wenn man ihn in der Dacryongegend mit Daumen und Zeigefinger hält, wobei ein leichter Druck hinreicht, um die Knochenwand einzudrücken.

Die Nasenbeine sind gegen einander immer in einem nach hinten offenen Winkel gestellt; ich fand bisher keinen Schädel, wo der Winkel umgekehrt gestanden wäre, auch in der Literatur konnte ich keine Angaben darüber auffinden; bei Thieren kommt dies allerdings vor. Was den Nasenbeinwinkel selbst anbelangt, so kann er freilich innerhalb ziemlich breiter Grenzen schwanken; nähert er sich mehr dem spitzen Winkel, so springt der Nasenrücken und besonders die Gegend der Nasenwurzel vor, öffnet er sich dagegen mehr nach hinten und wird zu einem stumpfen, so erscheint die letztere flachgewölbt; der Volksmund spricht dann von »hohen« und »niedrigen« Nasen. (Wir werden weiter unten sehen, dass die Anthropologie unter »Nasenhöhe« etwas anderes versteht.) Dieser Umstand hat also auf die Gestaltung der äusseren Nase einen bedeutenden Einfluss, und Merejkowsky fand mittelst seines Nasenbeinindex, dass bei niederen Rassen der Nasenrücken flacher gewölbt ist als bei höheren. Hält man dies zusammen mit der Thatsache, dass die Nasenwurzel auch bei Embryonen, Kindern und sehr häufig auch beim weiblichen Geschlechte niedrig gewölbt ist; erinnert man sich ferner an die breiten, fast flachen Nasenwurzeln der Idioten, so darf man der Meinung Raum geben, dass die Höhe der Nasenwurzel mit der Intelligenz zunimmt.

Freilich ist hier ein anderer Factor nicht ausseracht zu lassen, nämlich die Stellung der Nasenbeine gegen das Stirnbein. Es gibt Schädel, deren Nasenbeine oder wenigstens ihr oberes Ende in einer Flucht mit dem Stirnbeine zu verlaufen scheint; eine andere Reihe zeigt wieder einen starken Absatz, einen Wall des Nasentheiles des Stirnbeines, so dass der Nasensattel deutlich markiert wird. Es ist einleuchtend, dass in letzterem Falle auch in vivo die Nasenstirngrenze leicht zu bestimmen sein wird, was man vom ersteren dagegen nicht behaupten kann. Es werden uns also zwei Reihen von Stellungen der Nasenbeine gegen das Stirnbein vorkommen: flach- und winkeliggestellte. Nun ist es interessant, dass den gegen das Stirnbein flachgestellten Nasenbeinen, wenn sie zugleich nur wenig nach vorne vorspringen, gewissermassen auch das »Zeichen der Inferiorität« anhaftet: der Nasensattel ist bei Embryonen, Kindern fast immer, beim weiblichen Geschlechte und bei niederen Rassen sehr häufig seicht; bei Männern dagegen und Culturvölkern findet man einen tiefen Nasensattel. Allerdings spielt hier auch der Nasentheil des Stirnbeines eine nicht untergeordnete Rolle, auf welche ich — um Wiederholungen zu vermeiden — bei der Besprechung dieses Knochens näher eingehen will.

Die Stellung der Nasenbeine gegen die Stirnfortsätze des Oberkiefers ist abhängig von der Stellung der letzteren selbst. Zeigen sie die Tendenz, sich mehr der Medianebene zu nähern, dann werden auch die Nasenbeine mehr scharfwinkelig gegeneinander gestellt sein; stellen sie sich jedoch mehr quer, so wird auch für die Entwicklung der Nasenbeine mehr Raum geschaffen, und sie werden daher den übriggebliebenen Raum nicht nur ausfüllen, sondern auch flach überwölben. Flachgestellte Nasenbeine sind bei erwachsenen Europäerschädeln selten; im anatomischen Museum sind vier solche aufgestellt, von denen zwei (laut Katalog von einem 31jährigen Deutschungar und einer 39jährigen Deutschböhmin) bereits im Leben einen »eingesunkenen Nasenrücken« hatten. Die Nasenbeine der letzteren trachten durch einen schmalen, stark vorspringenden First (Crista mediana ossium nas.) das Zurückbleiben hinter der mehr sagittalen Richtung gleichsam auszugleichen, welche Tendenz auch bei den übrigen theilweise besteht.

Fig. 3.



Schaltknochen.

Interessant ist die Betrachtung der Varietäten der Nasenbeine schon darum, weil sie uns zum Theile einen Einblick in die Genese des Antlitzgerüstes und einen Vergleich mit den Verhältnissen bei den Thieren gestatten.

Wenn auch das Nasenbein ein ziemlich unscheinbarer Knochen ist, so weist es trotzdem eine nicht geringe Anzahl von Formverschiedenheiten und Abweichungen von der Norm auf.

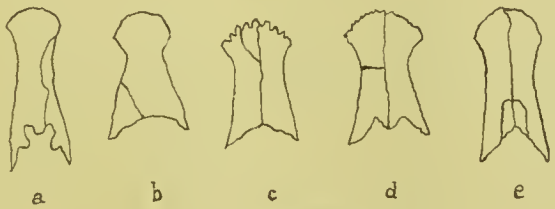
1. Es sollen zunächst die Schaltknochen der Nasenbeine erwähnt werden, und zwar Schalt- oder Worms'sche Nahtknochen bei sonst normalen Nasenbeinen. Sie kommen zumeist in der Sut. internasalis vor und wurden deshalb auch Ossa internasalia genannt; man findet sie paarig oder unpaarig entweder in der Mitte der Sut. internasalis (Fig. 3 *a*), oder an dem oberen Ende (Hyrtl[27]) erwähnt dies als ein Unicum seiner Sammlung), oder am unteren Ende (Fig. 3 *b*), wo sie ziemlich häufig vorzukommen pflegen, aber bei der Maceration leicht verloren gehen; auch sind sie nicht mit künstlichen Fracturen zu ver-

weehseln. Diese Sehaltknoehen sind entweder selbständige, aus einem Ossifieationskerne hervorgegangene Theile des Nasenbeines, oder sie sind die direete Fortsetzung der bis nach vorn zwischen die Nasenbeine reiehenden Lamina perpendieularis des Siebbeines, oder sie entstehen endlieh dadurch, dass sogar die Spina nasalis sup. des Stirnbeines bis an das Nasion vorrüekt.

Mayer[42]) vergleieht die am unteren Ende der Sut. internasalis vorkommenden Schaltknoehen mit den Rüsselknochen (Ossa proboseidea) von Sus serofa und Erinaceus europaeus, Hyrtl[27]) dagegen mit dem Os praenasale einiger Edentaten.

Auch in der Sut. naso-maxillaris kommen Sehaltknochen vor, und zwar meist am unteren Ende des lateralen Randes der Nasenbeine (Fig. 3 *c*); sie sind in der Regel so eingefügt, dass ihre vordere Fläche kleiner ist als die hintere, infolgedessen sie als ein breiter Keil in die Nasenhöhle leicht hineinzudrücken sind.

Fig. 4.



Nahtvarietäten.

2. Die Sehaltknoehen sind mit Varietäten der Nähte nieht zu verweehseln. Wie sehon oben erwähnt, so findet man kaum einen Grund, den sehiefen Verlauf der Sut. internasalis, so lange dies innerhalb des medialen Antheiles der Sut. naso-frontalis gesehieht, als eine Aussehlag gebende Asymmetrie anzusehen; dabei kann ja die Nase äusserlieh noeh immer ganz symmetrisch sein; aber selbst bei wirkliehen Nahtvarietäten kann dies noeh zutreffen.

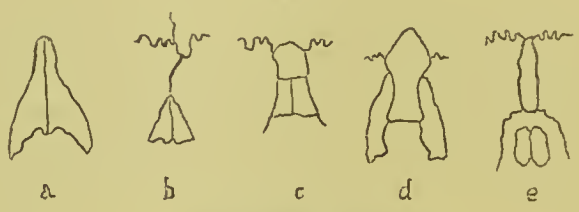
Die Sut. internasalis kann zunäehst so verlaufen, dass sie vom oberen Ende der Stirnnasennaht der einen Seite anfängt und am unteren Ende der Nasenkiefernaht der anderen Seite aufhört, so dass die Nasenbeine auf den ersten Bliek ganz asymmetriseh erseheinen (Fig. 4 *a*). Ganz asymmetriseh werden die Nasenbeine, wenn die Sut. internasalis in irgend eine Eeke versehoben wird, so dass dadureh sehon eine Hypoplasie des anderen Nasenbeines entsteht (Fig. 4 *b*). Oder es treten abnorme Secundärnähte auf, welehe eines oder beide Nasenbeine in der

queren oder schiefen Richtung halbieren; die Trennung kann eine vollkommene oder unvollkommene sein (Fig. 4 *c*—*e*).

Schliesslich sind hier noch die schon früher erwähnten Synostosen der Nähte zu erwähnen, welche entweder complete oder incomplete sind. Die Verschmelzung der Sut. internasalis hebt Hyrtl[27]) als einen häufigen Befund bei Hottentottenschädeln hervor und bezeichnet sie als ein sonst seltenes Vorkommnis, da sie in seiner Schädelsammlung nur in zwei Fällen sich vorfand; v. d. Hoeven fand sie auch bei Negern und Alfuren. Wie bereits oben erwähnt, fand ich sowohl die totale als auch besonders die partielle nicht nur bei den niederen Rassen, sondern auch bei Europäern (S. 19). Dieser Befund wird dem »unpaaren Nasenbeine« der Affen zur Seite gestellt.

Auch die Sut. naso-maxillaris der einen Seite kann verschmelzen, so dass scheinbar nur ein Nasenbein besteht; v. d. Hoeven fand dies bei einem Negerschädel, ich bei Europäern und Nichteuropäern, aller-

Fig. 5.



Hypoplasie der Nasenbeine.

dings viel seltener als bei der Sut. internasalis. Am allerseltensten synostosiert dafür im Gegensatze zum Thiere die Sut. naso-frontalis; ihre totale Abolition ist als eine Rarität anzusehen.

3. In eine andere Kategorie der Nasenbeinvarietäten fällt die Hypoplasie derselben.

Es mag darüber gestritten werden, ob die mindergradigen Fälle der sogenannten Virchow'schen Katarrhinie hiezu gehören; darunter ist nämlich eine Form der Nasenbeine zu verstehen, welche an eine Gruppe von Affen, nämlich der katarrhinen oder schmalnasigen, erinnert und in einer spitzähnlichen Endigungsweise derselben in oder unter dem Nasion besteht (Fig. 5 *a*). Endigen die Nasenbeine noch unter dem Nasion, so kommt naturgemäss eine Berührung der beiden Oberkieferfortsätze zu Stande (Fig. 5 *b*). Dabei kann es aber geschehen, dass sich hiebei trotzdem ein Theil der Spina nasalis sup. oder der Lamina perpendicularis des Siebbeines dazwischen schiebt (Fig. 5 *c*),

und man kann hieraus mit Leichtigkeit ersehen, wie falsch es ist, diese Fälle als Ossa praenasalia zu bezeichnen; selbst der Name Os internasale würde da der Bezeichnung als »vorgeschobene Spina« respective »Lamina perpendicularis« nicht vorzuziehen sein. Es kann das vorgeschobene Knochenstück so gross werden, dass es sogar die Nasenbeine auseinander treibt (Fig. 5 *d*), ja es kann so weit kommen, dass sich die verkümmerten Nasenbeine von ihrer Nachbarschaft vollkommen emancipieren und zu »fliegenden Nasenbeinen« werden (Fig. 5 *e*), wie es in einem Falle unseres Museums zu finden ist. Sie sind gleichermassen aus der Rolle gefallen, indem sie der vorderen Kante der Lamina perpendicularis des Siebbeines als flügelförmige Fortsätze anhängen.

Die Katarrhinie wurde eine Zeit lang als ein exquisit pithecoides Merkmal angesehen und als ein häufiger Befund bei den niederen Rassen beschrieben; allerdings blieben die Einwände und Widersprüche nicht lange aus; so fand z. B. Ranke bei circa 1500 Schädeln der altbayerischen Bevölkerung in 0·13 Percent der Fälle die wahre Virchow'sche, in 1·3 Percent eine derselben stark sich nähernde Katarrhinie.

Gegenüber den Fällen, bei welchen die Nasenbeine in toto klein, d. h. kurz und schmal oder verkümmert sich vorfinden, sind jene Fälle zu stellen, bei welchen deren Dimension nur in einer Richtung abnimmt. So können die Nasenbeine z. B. sehr kurz sein, um dafür in die Breite zu wachsen, so dass scheinbar ihre ursprüngliche Waehsthumsrichtung eine andere geworden zu sein scheint.

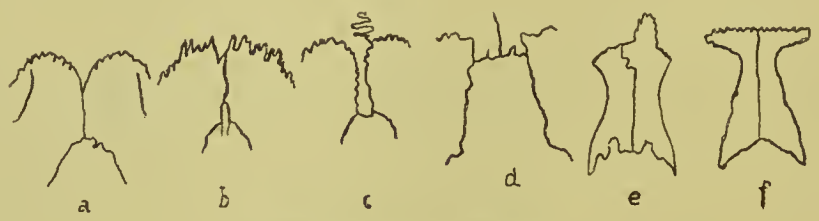
4. Als die bedeutendste Anomalie der Nasenbeine ist deren totale oder particlle Aplasie anzuschen. Es können ein oder beide Nasenbeine fehlen. Im ersten Falle ist eine Verwechslung mit dem Verschmelzen der Sut. naso-maxillaris nicht zu übersehen.

Bei einem vollständigen Mangel der Nasenbeine müssen die beiden Stirnfortsätze der Oberkiefer sich naturgemäss einander nähern; dies geschieht in der Weise, dass die Annäherung ganz glatt von statten geht, wie dies Fig. 6 *a* an einem Negerschädel des Wiener naturhistorischen Hofmuseums zeigt; oder es schiebt sich ein Knochenstück dazwischen, entweder ein Theil der Lamina perpendicularis oder der Spina; den ersteren Fall bezeichnet Gruber mit dem überflüssigen Namen Os nasale unicum; auch v. d. Hoeven [23]) beschreibt einen ähnlichen Fall beim Schädel eines Buschmannes (Fig. 6 *b*) und bezeichnet es als ein häufiges Ereignis bei Simia satyrus (Orang-Utang). Auch Davis besass zwei Negerschädel ohne Nasenbeine, und Turner beschrieb einen Fall von völligem Mangel der Nasenbeine bei einem

Admiralitätsinsulaner. Es kann aber auch dadurch die Annäherung der Stirnfortsätze beim vollständigen Mangel der Nasenbeine hintangehalten werden, dass die Pars nasalis des Stirnbeines in Form eines keilförmigen Sporns sich dazwischen schiebt (Fig. 6 *c*). Aber es erfolgt diese Compensation nicht immer auf die vorerwähnte Weise, wie dies der Schädel eines 20jährigen (deutschen) Mädchens des anatomischen Museums beweist, bei dem die Nasenbeine vollständig fehlen, und trotzdem haben sich die Stirnfortsätze einander nicht genähert, so dass es den Schein erwecken kann, als wenn die Nasenbeine ausgebrochen wären. Wie die Verhältnisse in vivo waren, darüber schweigt leider der Katalog (Fig. 6 *d*).

Eine merkwürdige Anomalie des linken Nasenbeines weist ein Russenschädel des Wiener anatomischen Museums auf (Fig. 6 *e*), wo sich der obenerwähnte Sporn bei sonst normal gebauten Nasenbeinen gewissermassen umdreht und gegen die Glabella sich wendet. In der

Fig. 6.



Varietäten der Nasenbeine.

anthropologischen Sammlung des Wiener naturhistorischen Hofmuseums befindet sich der Schädel eines Uniamwesinegers aus Bagamojo, dessen Nasenbeine über dem Isthmus in zwei Fortsätze auseinanderlaufen (Fig. 6 *f*).

Auf eine seltenere Varietät macht Zuckerkandl[68]) unter dem Namen Ossicula subnasalia aufmerksam, welche zuweilen an der inneren Fläche der Nasenbeine als rundliche oder polygonale, platte, bis hanfkorngrosse Knöchelchen sich vorfinden und entweder mit den Nasenbeinen oder mit der Lamina perpendicularis des Siebbeines verwachsen können.

Stirnbein.

Das Stirnbein, im Vergleiche zu den Nasenbeinen ein Koloss gegen die letzteren, kommt hier nur insoferne in Betracht, als es zur äusseren Nase durch seine Pars nasalis in Beziehung steht; lediglich

sein unterstes, in der Mitte zwisehen den beiden Augenhöhlen stehendes Stück grenzt an das obere Ende der Nasenbeine an und bildet mit den letzteren und mit den Nasenfortsätzen des Oberkiefers die Nasenstirnnaht. Dieselbe zerfällt demnaeh, wie sehon vorhin bemerkt wurde, in einen medialen (nasalen) und einen lateralen (maxillaren) Antheil; ihren medialen Antheil haben wir bereits oben ausführlich besprochen; der laterale schliesst sich dem ersteren unmittelbar an. Der Verlauf der beiden Antheile richtet sieh nach der Gestalt und Proportion der Nasenbeine und Nasenfortsätze des Oberkiefers. Sind die erwähnten Knochenantheile gleichmässig, d. h. gleich breit ausgebildet, so erscheint die ganze Sut. naso-frontalis in Form eines Bogens oder Halbkreises; ist dies nicht der Fall, so zeigt sieh der Bogen, und zwar besonders bei der sogenannten Katarrhinie der Nasenbeine unterbrochen, geknickt.

Was die Tiefe der Sut. naso-frontalis anbelangt, so ist sie durch kurze, aber starke Zaeken ausgezeiehnet, welche mit ähnlichen Zaeken der oberen Enden der Nasenbeine eorrespondieren.

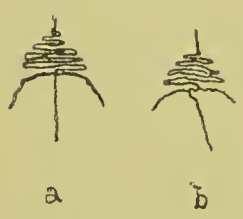
Vom unteren Rande der Pars nasalis des Stirnbeines ragt, nach vorne und etwas nach unten gewendet, ein kurzer, breiter Knochenstachel als Tragpfeiler vor, die Spina nasalis sup. (oberer Nasenstachel), auf welche sich die Nasenbeine mit ihrem oberen Theile stützen und an der Wölbung des Nasenrückens mitwirken. Der Nasenstachel, welcher nichts anderes ist, als die Fortsetzung der Seheidewand des Sinus frontalis, steht auch sehr häufig nicht genau in der Medianebene, sondern weieht nach links oder rechts ab. Seine untere Fläehe bietet häufig das Aussehen zweier flügelförmig von einander abstehender Lamellen, die jedoeh mit der Pars nasalis innig verwaehsen sind, und weist zu beiden Seiten ihres medianen Firstes zwei kleine Öffnungen auf, welche die Fortsetzung des von der Schädelhöhle dureh die Sinus frontales in die Nasenhöhle gehenden Foramen coecums darstellen. (Hyrtl[28]) brachte aueh statt dessen den Namen »Porus eranio-nasalis« in Vorsehlag, da das Foramen coecum niehtsweniger als blind endigt.) An den medianen Grat des Nasenstachels legt sich die Lamina perpendicularis des Siebbeines an, nach hinten reicht er bis an die Incisura ethmoidalis des Stirnbeines, nach vorn verjüngt er sich in eine mehr oder weniger stumpfe Spitze. Den halbkreisförmigen, tiefgezähnten Ausschnitt zwischen Spina und Nasion nennt Hyrtl Incisura nasalis (die neue anatomische Nomenclatur-Commission [34]) dagegen belegt mit demselben Namen den Ausschnitt am medialen Rande des vorderen Wandblattes des Oberkiefers, wodurch ein Theil der Apertura piriformis

seitlich begrenzt wird; Topinard den unteren Rand der Apertura piriformis).

Bei Kindern, dann ausnahmsweise bei Erwachsenen findet sich am Stirnbeine eine Naht, durch welche dieser Knochen in zwei Hälften zerfällt, die Stirnnaht (Sutura frontalis). Sie ist in ihrem untersten Ende sehr zackenreich und bildet hier häufig sehr lange, serpentinenähnliche Zacken, während der obere Theil zackenarm ist; mitunter bleibt sie auch bei Erwachsenen erhalten, besonders bei breiten und stark gewölbten Stirnen, so dass dann die Nähte um den Nasenpunkt die Form eines Kreuzes annehmen (Fig. 7 *a*). Dieses Kreuz ist jedoch sehr oft unregelmässig, und zwar wird die Asymmetrie häufig nicht nur durch die Stirnnaht, sondern auch durch die Nasenbeine bedingt (Fig. 7 *b*).

In der alten josefinischen Sammlung fand ich an 17 Schädeln Erwachsener mit erhaltener Stirnnaht das Kreuz neunmal symmetrisch und achtmal asymmetrisch; eine grössere Reihe erhaltener Stirnnähte konnte ich daselbst nicht untersuchen, da nur die Schädeldächer vorlagen. Nicht selten trifft es sich, dass zwar die Stirnnaht in der gewöhnlichen Weise verknöchert, aber an ihrem untersten Ende das ganze Leben hindurch persistiert; in derselben Sammlung finden sich 25 solche Schädel, wo das Kreuz zwanzigmal regelmässig und fünfmal unregelmässig auftritt.

Fig. 7.



Theilweise erhaltene Sut. frontalis.

Das Zustandekommen der Stirnnaht erklärt sich durch das Auftreten selbständiger Knochenkerne in den Stirnhöckern, welche sich so lange vergrössern, bis sie sich in der Stirnnaht erreichen; die letztere verknöchert gewöhnlich im zweiten Lebensjahre.

Im Fortbestehen der Stirnnaht wollte man Anklänge an Thierähnlichkeit erblicken und deutete es demnach im Sinne eines atavistischen Merkmals. Indessen fand Zuckerkandl[66]), dass sie sich bei Negern seltener findet als bei Kaukasiern, während Welcker angab, dass sie bei den Deutschen öfters vorkomme als bei anderen Völkern; nach demselben Autor soll sie auch bei Weibern häufiger sein als bei Männern. Daraus ergibt sich, dass die Persistenz der Stirnnaht nicht ohneweiters als ein Rücksehlag zum Atavismus aufgefasst werden darf, da sie auch bei manchen Affen und anderen Thieren zu finden ist, aber im gleichen Masse darf sie auch nicht als eine Bevorzugung erklärt werden, solange nicht der Schlüssel zur physiologischen Erklärung ihres Fortbestandes gefunden wird.

Die Glabella, d. h. die mediane flache Vertiefung über der Nasenwurzel, ist für die Formierung der Nasenwurzel auch von einer nicht unerheblichen Bedeutung. Sie kann nämlich entweder glatt oder mit Bildung eines Knochenwalles in die Ebene der Nasenbeine übergehen, ein Befund, welcher im ersten Falle meist bei Frauen und Kindern, im zweiten bei Männern angetroffen wird. Der erwähnte Knochenwall, der sich am Kopfe durch den sogenannten Nasenwulst markiert, ist die Folge der Auftreibung der Lamina vitrea ext. des Stirnbeines durch die Stirnhöhlen (Sinus frontales).

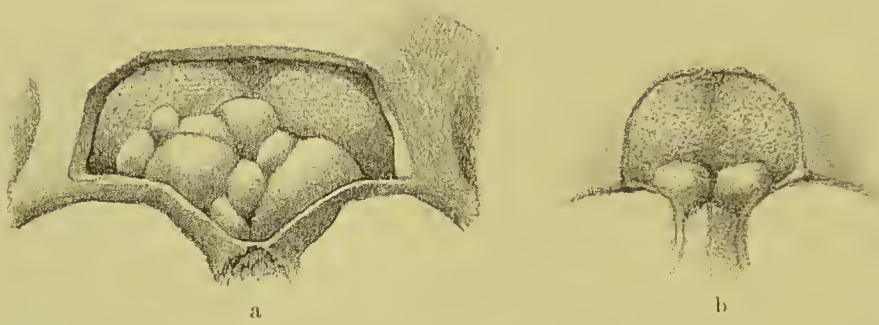
Bei manchen Thieren sind die Stirnhöhlen relativ sehr gross und verleihen dem Kopfe den Ausdruck einer kolossalen Grösse (so z. B. beim Elephanten, wo nicht nur Sinus frontales, sondern auch Sinus parietales und temporales bestehen), obzwar andere Bestandtheile desselben, so das Gehirn, relativ klein bleiben können. Die Stirnhöhlen kommen dadurch zu Stande, dass die Pars nasalis des Stirnbeines und die über ihr gelegenen Theile auseinanderweichen, wodurch zwei knöcherne Wände dieser Höhle entstehen, eine hintere und eine vordere. Diese Beschaffenheit des Schädels erklärt leicht den guten Verlauf von Verletzungen, welche auf dieser Stelle erfolgen, wenn auch das Gehirn in nächster Nähe liegt; es kommt ja nicht selten vor, dass durch einen Hufschlag, einen Schuss etc. der Knochen in seinem vorderen Antheile zertrümmert wird und trotzdem keine Verletzung des Gehirnes entsteht. Bekannt ist der von Hyrtl oft erzählte Fall, wo bei einem Stallknechte, der durch einen Hufschlag eine offene Wunde an der Nasenwurzel erlitt, eine Stirnfistel sich bildete und derselbe beim Zuhalten der Nasenlöcher mit Hilfe der Fistelöffnung ein Licht ausblasen konnte.

Die Stirnhöhlen sind schon beim Kinde angelegt; man kann sie leicht zur Anschauung bringen, wenn man die äussere Knochentafel mit dem Meissel abnimmt und die einzelnen Stirnhöhlenzellen herausmeisselt (Fig. 8 *a*, *b*). Wenn auch solche auf diese Weise künstlich dargestellten Präparate natürlich nur als Artefacte anzusehen sind, so tragen sie dennoch viel zur Orientierung über die Ausdehnung dieser Höhlen bei. Bei Frauen findet man die Stirnhöhlen viel kleiner als bei Männern, auch der Nasensattel ist kleiner; ist dies ausnahmsweise nicht der Fall, so bekommt das Gesicht einen entschieden männlichen Ausdruck. Der mehr oder minder starke Grad des Vorspringens des Nasenrückens wäre also hiemit abhängig von der Ausdehnung der Stirnhöhlen, und die stark vortretende Stirne der alten griechischen Götter wäre nur auf eine bedeutende Entwicklung der Sinus frontales zurück-

zuführen. Dieser bis dahin als allgemein geltenden Ansicht, welche besonders Langer vertrat, stellte in der neuesten Zeit Zuckerkandl eine neue Theorie entgegen, nach welcher die Pars nasalis des Stirnbeines ein Widerlager für den Nasenrücken bildet; sie muss umsomehr vorgebaut sein, je stärker der letztere vorspringt; sinkt der Nasenrücken dagegen ein, dann entfällt die Nothwendigkeit eines solchen Vorbaues an der Stirne. Es dürfte hiebei eine gewisse Gegenseitigkeit beider Bedingungen bis zu einem gewissen Grade am plausibelsten erscheinen.

Man würde jedoch fehlgehen, wenn man glauben wollte, der Stirnwulst entstehe nur durch Auftreibung der Stirnhöhlen; untersucht man nämlich Durchschnitte, so findet man häufig eine nicht unbeträchtliche Auflagerung von Knochensubstanz, während sie hingegen in an-

Fig. 8.



a b

Sinus frontalis.

a. Eines älteren Mannes. b. Eines siebenjährigen Mädchens.

deren Fällen vollkommen fehlen kann. Sehr gut ist dies zu beurtheilen bei den Abbildungen der männlichen gebogenen (Fig. 22) und weiblichen Höckernase (Fig. 23), wo die Stirnhöhlen fast gleich gross sind und die Arcus superciliares doch ein verschiedenes Aussehen bieten.

Der Übergang der Stirne in die Nase ist bei Kindern ziemlich flach; er kann aber kaum mit dem Übergange bei den griechischen Idealköpfen verglichen werden, wie dies einmal thatsächlich behauptet wurde, da das Stirnbein mit dem Nasenbeine bei Kindern nicht eine gerade Linie bildet.

Bei den griechischen Göttern findet sich jedoch thatsächlich eine gerade Linie, während die Nase des Kindes sich in einem nach vorne offenen Winkel ansetzt (s. das Bild des Zeus von Otricoli, Fig. 21). Man wird wohl schwerlich eine kindliche Nase finden, deren Rücken in

einer Ebene mit der Stirn liegt, denn man braucht ja nur daran zu erinnern, dass einmal sogar die Behauptung aufgestellt wurde, die Kinder kämen alle mit Sattelnasen auf die Welt. Weder das Eine noch das Andere ist richtig. Ebensowenig kann man zugeben, dass der sogenannte »Hyperfrons« der Idealköpfe des Alterthums etwa darum den Stempel der ewigen Jugend hätte aufzudrücken helfen sollen, da — wie schon Langer[33]) nachwies — die Nase der Kinder, auf die gleichen Dimensionen, wie die Nase der Erwachsenen gebracht, viel kleiner und breiter ist, während die Götterköpfe eine lange und schmale Nase besitzen.

Es muss also den griechischen Bildhauern ein wesentlich anderes Motiv bei der Bildung des Hyperfrons vorgeschwebt sein; bei ihm ist der Profilwinkel bekanntlich übernatürlich gross (über 90°); dadurch tritt die Nase vor, die Nasenwurzel erhebt sich, der Nasensattel wird sehr flach, die Augen treten stark zurück und werden hiebei tief beschattet. Die alten Griechen verlegten offenbar in die Stirngegend den Sitz der Intelligenz, der Macht, der geistigen Überlegenheit, darum musste sie gross erscheinen und dabei durfte die Nase nicht zurückbleiben; so liessen sie sogar aus der Stirne des Zeus die Personification der Weisheit, Pallas Athene, entspringen. Es ist, nebenbei bemerkt, jedenfalls ein merkwürdiger Zufall, dass auch wir, die heutigen Experimentalmenschen, in die Gegend hinter dem Stirnbeine, d. h. in das Stirnhirn, den Sitz der Intelligenz verlegen. Menschen, deren Stirne sich nicht erhebt, sondern zurückflieht, nennen wir ebenso wie Menschen mit beschränktem Verstande im wirklichen und im übertragenen Sinne Flachköpfe.

Oberkiefer.

Die beiden Oberkiefer betheiligen sich am Aufbaue der äusseren Nase durch ihre Stirnfortsätze, sowie durch den Zwischenkiefer.

Der Stirnfortsatz (Proc. frontalis) stellt einen fast senkrecht nach oben gerichteten Strebepfeiler dar, welcher, ohne eine scharfe Grenze, aus dem Kieferkörper über der Fossa canina hervorgeht, nach oben zu sich immer mehr verjüngt und zugleich sich etwas nach innen neigt; er besitzt drei Ränder, einen oberen, medialen und lateralen, ausserdem zwei Flächen, eine äussere und innere. Der obere Rand ist der kürzeste, grenzt an die Pars nasalis des Stirnbeines und wird vollkommen von der Sut. naso-frontalis, und zwar von ihrem lateralen Antheile eingenommen; dieselbe wurde bereits oben eingehend besprochen. Der

mediale Rand zerfällt in einen unteren nahtlosen und in einen oberen Nahtantheil; der letztere grenzt an den lateralen Rand der Nasenbeine an und wurde ebenfalls oben bereits erörtert; der untere nahtlose Antheil biegt nach aussen in einen schwach gespannten Bogen aus, um in einem stärker gespannten Bogen gegen die Medianebene zurückzukehren; die dadurch gebildete Kante ist in der Regel ziemlich scharf (vergl. die später zu erwähnende stumpfe Kante bei Thieren) und wird in ihren oberen Antheilen mitunter sogar schwach zackig; der nahtlose Theil bildet die laterale Begrenzung der Apertura piriformis.

Die Grenze zwischen dem nahtlosen und Nahtrand ist in der Regel, und zwar — wie wir später sehen werden — besonders bei schmalen Nasen, durch eine Kniekung deutlich markiert. Der laterale Rand des Stirnfortsatzes grenzt an das Thränenbein an und bildet in seinem unteren Abschnitte die vordere Wand des Thränennasencanals. Die innere Fläche des Stirnfortsatzes besitzt zahlreiche mehr oder minder tiefe Gefässfurchen und ausserdem zwei Leisten, eine obere, Crista ethmoidalis, an welche sich die mittlere Nasenmuschel, und eine untere, Crista turbinalis, an welche sich die untere Nasenmuschel anschliesst; am hinteren Ende der letzteren findet sich in der Regel die untere Mündung des Thränennasencanals. Die äussere Fläche des Stirnfortsatzes ist glatter als die innere, obzwar sie auch häufig ein oder mehrere Gefässlöcher aufweist.*) Während ihr oberster Theil der schmalste ist, verbreitet er sich unten und nimmt etwa in der Höhe der Crista ethmoidalis eine Knochenleiste auf — die vordere Thränenleiste, Crista lacrymalis ant. —, welche nach aussen in den unteren Augenhöhlenrand (Margo infraorbitalis) übergeht und die Thränensackgrube (Fossa saeci lacrym.) nach vorne begrenzt.

Die Thränensackgrube fällt infolgedessen in den Bereich der Orbita und dies ist in der That die Regel; man findet aber oft auch Schädel, bei welcher sie sich mehr der Gesichtsfläche zuzuwenden scheint, wie dies meistens bei breiten Nasen der Fall ist. Der vor der Thränenleiste liegende Theil des Stirnfortsatzes bildet einen Theil des Nasendaches. Von Bedeutung für die äussere Nasenform ist auch die Stellung der Stirnfortsätze gegeneinander. Aus der nach unten sich verbreitenden Gestalt der Nasenbeine ergibt sich, dass die Stirnfortsätze gegeneinander leicht convergieren müssen; ausserdem erleiden sie aber eine Torsion, indem sich ihre unteren Partien mehr der Frontal-, ihre

*) Weber beschrieb hier eine ziemlich constant auftretende Venenfurche unter dem Namen Sutura longitudinalis imperfecta.

oberen mehr der Sagittalebene nähern; je schmäler der Nasenrücken, desto mehr nähern sich die Stirnfortsätze in ihrem oberen Antheile der Sagittalebene. Und schliesslich können sie in ihren obersten Antheilen noch eine schwache Divergenz aufweisen, insbesondere dann, wenn der Isthmus der Nasenbeine stark ausgebildet ist.

Der Zwischenkiefer (Os intermaxillare), respective der vordere Theil des Zahnfächerfortsatzes (Pars incisiva proc. alveolaris), kommt hier nur insoferne in Betracht, als er am Aufbaue der Subnasalregion mithilft, und zwar hauptsächlich sein innerer, oberer und unterer Rand, ferner seine vordere, hintere, obere und innere Fläche. Während dieser sonst bei Thieren deutlich abgegrenzte Knochentheil ohne deutlich markirte Grenze in den Körper des Oberkiefers übergeht, dient sein unterer Rand dazu, um mit Hilfe seiner Zahnfächer (Alveoli) die Wurzeln der Zähne aufzunehmen. Der innere Rand ist meistens sehr scharf, läuft streng median von oben nach unten und bildet mit dem inneren Rande des anderen Oberkiefers die Sut. subnasalis, welche in seltenen Fällen zu einer Crista subnasalis sich aufwerfen kann. Der obere Rand ist ebenfalls meist scharf (abgesehen von den Fällen, wo die später zu erwähnende sogenannte Affenrinne besteht) und bildet die Fortsetzung des nahtlosen, medialen Randes des Stirnfortsatzes; nach der medialen Seite hin übergeht er in einen scharfen Knochenstachel, die Spina nasalis inf. ant.

Die vordere Fläche trägt die nach vorne vorspringenden Wölbungen der Zahnfächer, von denen die des Eckzahnes am meisten ausgebildet zu sein pflegt; bei demselben beginnend, findet man bei Kindern die Sut. incisiva, welche bei Thieren durch das ganze Leben persistiert, bei Erwachsenen jedoch verknöchert. Sappey[51]) beschreibt hier ein seichtes Grübchen unter dem Namen »Fossula myrtiformis«. Auf die hintere Fläche, welche einen Theil des harten Gaumens bildet, brauchen wir nicht näher einzugehen.

Von der inneren, medialen Fläche sei nur kurz bemerkt, dass sie sehr rauh ist und zahlreiche in Längsreihen angeordnete Zacken aufweist; vom hinteren Rande der Schneidezahnalveole nach hinten oben zieht eine Rinne, welche mit der Rinne der gegenüberliegenden Seite einen Canal, den Canal. incisivus oder naso-palatinus abschliesst; derselbe hat die Eigenthümlichkeit, dass er unten am Gaumen mit einer Öffnung beginnt, oben sich in zwei Äste theilt und mit zwei Öffnungen in der Nasenhöhle endigt. Bei Thieren findet man hier Theile des Jacobson'schen Organs. Das, was nach vorne von ihm liegt,

gehört dem Zwischenkiefer an, alles Dahinterliegende ist Gaumenfortsatz des Oberkiefers. Bei der Ansicht von der medialen Seite kann man auch sehr leicht sowohl die Bildung der Spina nasalis ant. inf., als auch der Crista nasalis (Henle[20]) nennt die Hälfte dieser Leiste die Semierista incisiva) überblicken. Der Alveolartheil der medialen Fläche ist viel breiter, respective höher als der Gaumenantheil und steigt von der Spina beginnend, sanft nach aufwärts, um dann plötzlich in einen scharfen Winkel nach hinten unten umzuknicken. Der obere, gegen den der anderen Seite divergierende Rand der Crista nasalis dient zur Aufnahme des viereckigen Nasenknorpels, an den steil abfallenden Theil der Nasenleiste hingegen schliesst sich das Pflugscharbein an.

Die obere Fläche des Zwischenkiefers ist concav, glatt, etwas nach hinten geneigt und liegt schon im Bereiche der Nasenhöhle. An ihrer medialen Seite findet sich die Apertura sup. canalis incisivi, von welcher mitunter eine feine Rinne oder Spalte als Rest der Sut. incisiva quer gegen den Körper des Oberkiefers herüberläuft, wodurch bei Thieren normalerweise der Zwischenkiefer eine deutliche Abgrenzung gegen seine Umgebung erfährt.

Apertura piriformis[34]).

Durch den Zusammentritt der Nasenbeine und der beschriebenen Theile des Oberkiefers entsteht die birnförmige Nasenöffnung (Apertura piriformis), welche als Grundlage der unteren Abschnitte der äusseren Nase dient. Die althergebrachte Bezeichnung »birnförmig« ist allerdings nur cum grano salis aufzufassen, denn die wirklich birnförmigen Nasenöffnungen (d. h. in den Seiten und unten eingebogen, oben in eine Spitze auslaufend) sind nicht gar so häufig. Die Apertura piriformis wird gebildet: oben durch den unteren Rand der Nasenbeine, seitwärts durch den nahtlosen Theil der Stirnfortsätze, unten durch den oberen Rand des Zwischenkiefers (Margo limitans, Grenzrand). Was den letzteren anbelangt, so finden sich hier die meisten Formvarianten, welche bisher in der anthropologischen Literatur auch bereits öfters erörtert wurden. Der untere Rand der Nasenöffnung, welcher beim Menschen in einer grossen Mehrzahl der Fälle scharfkantig ist, kann nämlich mitunter diese Eigenschaft verlieren und zur Entstehung der sogenannten Praenasalgruben Veranlassung geben.

Diese Gruben, auf welche zuerst Zuckerkandl[65]) bei der Beschreibung der Schädel der Novara-Expedition aufmerksam machte, entstehen dadurch, dass der untere Rand der Nasenöffnung sich

sozusagen in zwei Linien zerlegt, von denen die hintere in den Stirnfortsatz sich verliert, während die vordere an der Gesichtsfläche des Zwischenkiefers liegt. Die Praenasalgruben waren bereits wiederholt Gegenstand lebhafter Erörterungen, da sie von einer Anzahl von Anthropologen als atavistisches Merkmal aufgefasst werden. Zuckerkandl fand sie bei Völkern mit platten Nasen und breiten Nasenflügeln, und zwar unter 113 Schädeln 39mal, meist mit Prognathie verbunden; an Europäerschädeln waren sie niemals gut entwickelt, selbst wenn auch starke Prognathie vorlag. Vor dem ist es allerdings schon Meil [43]) 1850 aufgefallen, dass an Kaukasierschädeln meist eine scharfe Kante am vorderen Rande der Apertura piriformis bis zum Nasenstachel ziehe, während sie an afrikanischen Schädeln fehlt und jenen der Affen und niedriger Säugethiere ähnlich sieht.

Hamy [18]) machte aufmerksam, dass bei orthognathen Schädeln die Nasenöffnung durch eine Art Kamm begrenzt ist, während sie beim Gorilla und Schimpanse ganz abgerundet ist. Zwischen diesen zwei typischen Formen gebe es jedoch zahlreiche Übergänge, besonders eine Reihe von prognathen Schädeln, deren Spina desto kleiner werde, je mehr das Gesicht nach vorne wächst.

Schaaffhausen [52]) sieht den platten Nasengrund, welcher ohne Crista (unter »Crista« ist hier der untere Rand der Apert. piriformis, nicht die Crista nasalis, d. h. die Basis des Septum nasi, zu verstehen) in die Gesichtsfläche übergeht, als eine Affenbildung an und hält dies sogar in manchen Fällen wichtiger als die Prognathie; er constatiert, dass sie sich oft bei den Malayen findet und besonders bei Rassen mit flacher Nase und breiten Nasenlöchern vorkommt.

Ranke [48]) dagegen spricht sich gegen den Atavismus der Praenasalgruben aus. Er bringt ihn in Beziehung zur Dolichocephalie, findet sie aber auch häufig bei Brachycephalen; unter den Altbayern treten sie in 4 Percent bei Männern, in 7 Percent bei Weibern auf. Bei den Altbayern fand er sie sehr selten, bei der mitteldeutschen Bevölkerung von Nordwestbayern merkwürdig oft; dadurch müssten die Praenasalgruben ihre Bedeutung als ein inferiores Rassenmerkmal einbüssen.

Dem entgegen gibt Kollmann [30]) an, dass die Praenasalgruben eines der vielen pithecoiden Zeichen des chamaeprosopen Schädeltypus seien (breites Gesicht, breite, kurze Nase), im Gegensatze zum leptoprosopen (schmales Gesicht, schmale, lange Nase). Es sei irrelevant, ob Zeichen des Rückschlages bei Negern oder bei Mitteldeutschen sich vorfinden.

Topinard[56]) unterscheidet beim unteren Rande der Apertura piriformis vier Hauptformen: 1. scharfrandige Kartenherzform (bei typisch europäischen, besonders baskischen Schädeln); 2. stumpfrandige Form, bei welcher gleichsam die beiden Ausschnitte sich miteinander zu verschmelzen suchen (bei afrikanischen Negern); 3. zweilippige Form (bei Melanesiern und Polynesiern); 4. die subnasale Fläche neigt sich nach vorne, wobei sich die vordere Fortsetzung nach und nach verliert; von dieser Form unterscheidet er noch zwei Grade, einen schwächeren und einen stärkeren, welch' letzterer der Gouttière simienne (Affenrinne) gleicht. Er hält die Schärfe des unteren Randes als charakteristisch für die weisse Rasse, die Theilung des Randes in zwei oder drei Lippen erklärt er als Inferioritätszeichen der Negerrasse.

Nach Hovelacque und Hervé[25]) entsteht durch den Mangel einer scharfen Grenze zwischen dem Boden der Nasenhöhle und der subnasalen Knochentheile der sogenannte Gratiolet'sche Vorraum (Atrium), welcher vor und unter den Nasenlöchern liegt und in der Form einer verticalen, von dem Zahnfächer des Eckzahnes begrenzten Vertiefung erscheint. Die Autoren hatten offenbar die Affenrinne vor sich und trachteten eben nur, dieser Bildung eine phylogenetische Bedeutung beizulegen.

Holl[24]) unterscheidet bei der unteren Begrenzung: 1. eine einfache Kante, die er in die Crista maxillaris und intermaxillaris zerlegt; 2. eine doppelte Kante mit einem Sulcus praenasalis, was er als ein embryonales Stadium auffasst, und schliesslich 3. das Fehlen der unteren Nasenkante, wobei sich entweder ein Planum praenasale oder Fossae praenasales vorfinden; darin erblickt er den Ausdruck für ein Stadium der Dentitionsperiode im Sinne einer atavistischen Rasseneigenthümlichkeit. Unter 52 Schädeln des Innsbrucker anatomischen Museums (sämmtlich Tiroler und Kärntner) fand er die einfache Grenzkante 16mal, die kindliche Form mit den zwei nicht abgeschlossenen Leisten (Sulcus praenasalis) 14mal, das Planum praenasale 8mal, die Fossae praenasales 14mal. Die letzteren sieht Holl als eigenthümlich für die Tiroler und Kärntner an.

Mingazzini[44]) unterscheidet wie Topinard vier Formen; er geht vom Kinderschädel aus, bei welchem die Ränder abgestumpft, ein wenig nach vorne gekehrt und abgerundet sind; die Spina nasalis ant. inf. findet sich wenig entwickelt, die Richtung des Proc. alveolaris ist fast senkrecht. Er schlägt vor, den Rand Margo limitans zu nennen. Diese Form ist die gewöhnliche Form der europäischen Schädel, die Forma anthropina. Die zweite Form ist die Fossa praenasalis, wo

anstatt des Randes eine durch zwei Leisten begrenzte Grube besteht, von denen die eine sich an den Seitenrand der Apertur anschliesst, während die hintere in den Stirnfortsatz des Oberkiefers übergeht. Die Fossae praenasales finden bei anderen Thieren keine Homologie, man könne ihr aber keine phylogenetische Bedeutung zuschreiben; sie stellt nur eine Varietät der Forma anthropina dar, darum sei es auch gar nicht merkwürdig, dass sie Ranke so oft bei Bayern fand.

Die dritte ist die infantile Form mit abgestumpftem und abgerundetem Rande; die vierte ist die Affenrinne (Gouttière simienne), oder wie Sergi vorschlug, Clivus naso-alveolaris; sie entsteht durch das Auftreten einer leicht gebogenen Fläche, welche sich durch eine leichte, vor dem For. incisivum liegende Erhebung nach hinten begrenzt und sich allmählich in die Subnasalfläche nach vorne fortsetzt. Zugleich macht er aufmerksam, dass bei den Mikrocephalen, welche sonst eine so bedeutende Menge von phylogenetischen Anomalien oder Entwicklungshemmungen aufweisen, fast immer die Forma anthropina zu beobachten ist. Unter den 652 von ihm untersuchten Schädeln fand er die Forma anthropina in 83 Percent, die Fossae praenasales in 6 Percent, die Forma infantilis in 6 Percent, die Affenrinne in 5 Percent der Fälle. Interessant ist der Vergleich dieser Forschungen, welchen Mingazzini mit denen von Ottolenghi[46]) anstellt. Ottolenghi, welcher übrigens dieselbe Eintheilung der Formvarietäten annimmt, fand die anormale Beschaffenheit der Apert. piriformis (d. h. die nicht anthropine) bei Verbrechern in 39 Percent, bei Geisteskranken in 42 Percent der Fälle, respective die Affenrinne bei Verbrechern in 8 Percent, bei Geisteskranken in 12 Percent der Fälle; dagegen Mingazzini bei Geisteskranken in 5 Percent, bei Verbrechern kein Beispiel der Affenrinne.

Mingazzini erklärt sich diesen auffälligen Unterschied in der individuellen Auffassung der Form der Affenrinne, welcher manchmal durch eine unvollständige Fossa praenasalis vorgetäuscht werden kann, besonders dann, wenn Prognathie vorliegt und die Eckzähne oder die äusseren Scheidezähne hervorragen.

Einen neuen Beitrag zu dieser Streitfrage lieferte Dwight[12]), welcher sich entschieden gegen die Fossae praenasales als Affenbildung ausspricht. Er unterscheidet zwei Arten: die Grube (Fossa) und die Rinne (Guttière); erstere ist eine durch scharfe Linien deutlich vom Gesichte und dem Boden der Nasenhöhle abgegrenzte Vertiefung und findet sich nicht bei den Affen, sondern Robben (Phoca vitulina und pagophilus); letztere übergeht dagegen von der Nasenhöhle zum

Gesicht ohne bestimmte Grenze und ist nicht nur den Affen, sondern der Classe der Säugethiere eigenthümlich und nur diese Rinne könne man als einen atavistischen Rückschlag betrachten.

Die alte Eintheilung des unteren Randes der Apert. piriformis nach Topinard hat im Principe auch bei dem massgebendsten Forscher in dieser Frage, Zuckerkandl[68]), Anerkennung gefunden. Er fand den scharfen Rand, oder die Forma anthropina, in 62 Percent der Fälle. Bei der Crista intermaxillaris und maxillaris, welche letztere er in einen medialen und einen lateralen Schenkel spaltete, beobachtete er sieben verschiedene Formen und Variationen. Die Fossae praenasales lässt er begrenzen: unten vom lateralen Schenkel der Crista maxillaris, oben vom medialen Schenkel derselben, von der Crista intermaxillaris oder von den Seitenrändern der Spina nasalis inf. ant. Während er

Fig. 9.

Unterer Rand der Apert. piriformis.

a. Forma anthropina (30jähr. Niederösterreicher).
b. Fossae praenasales (49jähr. Bayer).
c. Forma infantilis (3½jähr. Kind).
d. Affenrinne (28jähr. Javaner).

(Aus dem anatomischen Museum.)

der Fossa praenasalis keinen pitheeoiden Wert beilegt, thut er dies bei der Affenrinne. Als Fossa intranasalis bezeichnet er ein Grübchen zwischen dem Canalis incisivus und der Crista intermaxillaris, welches mitunter durch Dehiscenz des Canalis naso-dentalis, in dem ein Zweig des Nervus dentalis ant. verläuft, entstehen kann.

Bei allen diesen Angaben leuchtet die Nothwendigkeit durch, den scharfen Rand vom stumpfen zu trennen. Es gibt jedoch zwischen diesen beiden Formen keine scharfe Grenze, sondern sie wird durch allmälige Übergänge vermittelt. Hieraus erklärt sich die anfängliche Uneinigkeit der Autoren und ihre Widersprüche bezüglich der atavistischen Bedeutung bei den einzelnen Varianten; was der Eine für eine Fossa praenasalis ansah, beschrieb der Andere bereits als eine Affenrinne; und doch sind speciell diese zwei Formen streng von ein-

ander nicht nur morphologiseh, sondern aueh phylogenetisch zu trennen. Aber auch die Aufstellung einer sogenannten Forma infantilis ist unbedingt nothwendig, so dass sieh die Eintheilung in vier Gruppen eigentlich von selbst ergibt.

A. Die für die kaukasische Rasse eharakteristisehe Forma anthropina (Fig. 9 *a*) ist leicht erkennbar am scharfen Rande, welchen der Margo limitans bildet; zu ihr müssen auch jene Fälle gerechnet werden, wo der Rand zwar deutlich vorhanden ist, aber nicht sehr scharf, sondern etwas abgestumpft erscheint (dies kann man mitunter an Negerschädeln beobachten). Bei dieser Form sind jedoch zwei Unterabtheilungen zu beobaehten, nämlich eine, wo der Margo limitans bogenförmig, und eine, wo er herzförmig ausgeschnitten vorkommt (s. Fig. 31).

Fig. 10.

»Affenrinne« beim Orang-Utang.
(Aus dem anat. Museum.)

B. Die Fossae praenasales (Fig. 9 *b*) sind ebenfalls leicht zu erkennen; es hat sich hiebei der Margo limitans scheinbar in zwei Kanten gespalten, und zwar so, dass hiebei eine mehr der Verticalebene sieh nähernde Grube entsteht, deren hintere Kante den vordersten Theil des Nasenhöhlenbodens nach vorne begrenzt; die Fossae praenasales sind aber auch dann nicht zur Nasenhöhle zu rechnen, wenn sie weniger geneigt sind und eher der Horizontalebene sich nähern, wie sieh dies oft in einer zweiten Reihe von Fällen findet. Medialwärts übergehen die beiden Kanten der Praenasalgruben in die Spina ant. inf., lateral übergeht die vordere Kante in den nahtlosen Theil des Stirnfortsatzes, die hintere in die mediale Wand desselben. Um über die Provenienz der Praenasalgruben Näheres zu erfahren, wäre es jedenfalls geboten, einmal durch Präparation näher zu untersuchen, ob sie etwa nicht durch Venenplexus bedingt werden; hiezu würden sich am besten z. B. frische Malayenschädel eignen, an welchen sie sehr häufig vorzukommen pflegen.

C. Die Forma infantilis (Fig. 9 *c*) ist für den jugendlichen Schädel charakteristisch; hier besteht noch kein in sich abgeschlossener Rand, sondern er setzt sich aus zwei Abschnitten zusammen, einem medialen und einem lateralen, die sich gleichsam einander zu nähern trachten, aber sich noch nicht vereinigt haben.

D. Bei der Affenrinne (Gouttière simienne, Fig. 9 *d*, Planum praenasale nach Holl, Clivus naso-alveolaris nach Sergi, Planum naso-

intermaxillare nach Zuckerkandl) findet sich dagegen ein durchaus nicht streng begrenzter Übergang des Nasenhöhlenbodens in die vordere Fläche des Zwischenkiefers; der nahtlose Rand des Stirnfortsatzes entsendet ferner nach unten gegen die Alveole des Eckzahnes oder des äusseren Schneidezahnes eine mehr oder weniger stark hervortretende, nach unten vertical abfallende stumpfe Kante, welche die Affenrinne nach aussen begrenzt. Zum Vergleiche dient die nebenstehende Abbildung der Affenrinne beim Orang-Utang (Fig. 10), bei dem diese Kante besonders stark markiert ist.

Im anatomischen Institute untersuchte ich im ganzen 486 Objecte der Rassenschädelsammlung auf ihr Verhalten des unteren Randes der Apertura piriformis und fand hiebei Folgendes:

	Forma anthropina	Fossa praenasalis	Forma infantilis	Affenrinne
Niederösterreicher	37	1	2	1
Oberösterreicher, Salzburger und Steirer	12	1	2	1
Tiroler	9	1	1	—
Deutschböhmen	3	—	5	—
Čechen:				
aus Böhmen	22	5	5	—
aus Mähren	16	5	4	—
Slovaken	4	1	1	—
Polen	6	1	1	2
Ruthenen	2	—	2	—
Croaten	2	—	1	—
Serben	—	1	3	—
Dalmatiner	12	1	7	2
Russen	46	14	18	4
Magyaren	16	5	9	4
Italiener	13	4	3	1
Franzosen	3	1	1	—
Griechen	5	1	1	—
Türken	6	—	6	—
Zigeuner	11	1	2	2
Avaren	1	1	—	—
Römer	4	2	—	2
Egypter	5	2	2	2
Hebräer	3	—	1	—

	Forma anthropina	Fossa praenasales	Forma infantilis	Affenrinne
Mumien	9	—	6	1
Chinesen	5	3	6	1
Japanesen	2	2	1	—
Siamesen	1	—	1	—
Peruaner	5	1	4	—
Rumänen	2	1	—	—
Walachen	3	—	—	—
Malayen	7	2	8	5
Neger	7	3	5	11
	279	60	108	39

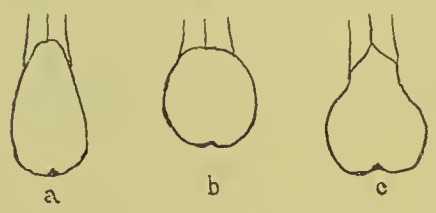
Die Forma anthropina beherrschte also 57 Percent der Fälle, die Fossa praenasalis 12 Percent, die Forma infantilis 22 Percent, die Affenrinne kam in 8 Percent der Fälle vor. Bei 592 Schädeln der anthropologischen Sammlung des Wiener naturhistorischen Hofmuseums fand ich folgende Verhältnisse:

	Forma anthropina	Fossa praenasalis	Forma infantilis	Affenrinne
Deutsche	131	10	44	6
Čechen	79	11	31	9
Italiener	54	2	15	—
Griechen	83	4	42	4
Neger	17	6	20	24
	364	33	152	43

Hieraus ergeben sich also 61 Percent der Fälle für die Forma anthropina, 5 Percent für die Fossa praenasalis, 26 Percent für die Forma infantilis, 7 Percent für die Affenrinne. Von Bedeutung bei diesen Zahlen ist die numerische Prävalenz der Forma anthropina, welche bei den Stämmen hochcultivirter Völker vorherrscht, bei den niederen Rassen dagegen an Zahl abnimmt. Die Frage über die atavistische Bedeutung der Fossae praenasales, worüber noch vor Kurzem die Meinungen verschiedener Beobachter auseinandergingen, erscheint hier auch grell genug beleuchtet; sie finden sich, wenn auch nicht in einem gleichen Verhältnisse, so doch fast bei allen Völkern, und niemand legt ihnen mehr einen pithecoiden Wert bei; selbst Zuckerkandl, welcher anfangs hiezu geneigt war und dem deren häufiges

Vorkommen bei Malayen auffiel, sprieht sich in seiner neuen Anatomie der Nasenhöhle [68]) dagegen aus; wenn er auch diese Varietät der anthropinen Form häufiger und besser ausgebildet bei den prognathen ausser-europäisehen Völkern findet, so ist sie vom Grade der Prognathie trotzdem nieht abhängig, weil sie ebensogut aueh bei orthognathen Schädeln vorkommt. Dasselbe gilt auch von der Forma infantilis, wobei es allerdings auffällt, wie ungemein häufig sie bei Negern zu finden ist. Dagegen muss die Affenrinne als ein wertvolles atavistisches Merkmal anerkannt werden, wie dies aus der Betrachtung der Schädel des anatomischen Museums und noch mehr aus dem etwas mehr homogenen Materiale des Hofmuseums zur Evidenz hervorgeht; in beiden Fällen wird bei den Negern sogar die Zahl der Forma anthropina von der der Affenrinne weitaus überflügelt. Hiefür scheinen auch die Betraehtungen der italienisehen Forseher über den »atavistisehen Rückschlag« bei den Geisteskranken und Verbrechern zu sprechen. Wenn uns aueh die bei den einzelnen hochcultivirten Völkern zerstreut vorkommenden Fälle von Affenrinne zu einiger Vorsicht mahnen, so wird trotzdem deren Atavismus nieht bestritten werden können.

Fig. 11.



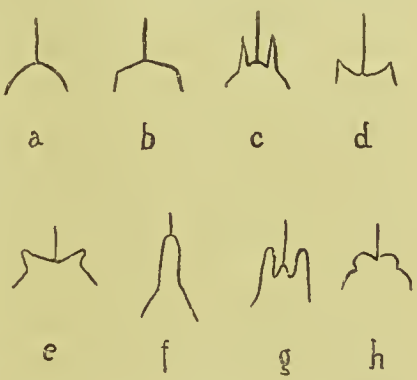
Apertura piriformis.

Bezüglich des unteren Nasenstachels (Spina nasalis inf. ant.) ist zu bemerken, dass auch hier eine bedeutende Variabilität herrseht; er findet sich sehon bei jugendliehen Schädeln und kann eine bedeutende Länge erreiehen; im letzteren Falle werfen die zu einander gekehrten medialen Fläehen des Zwischenkiefers eine Doppelleiste als Tragpfeiler auf, welehe mitunter bis zum unteren Ende der Zwisehenkiefernaht reichen kann (Crista subnasalis). Dies hat aueh einen Einfluss auf die Gestaltung des Margo limitans bei der soeben erwähnten Forma anthropina zur Folge; ist nämlieh der Nasenstaehel kurz, so vereinigen sich die beiden Hälften des Margo limitans in einer Frontalebene, ist er lang, so eonvergieren sie nach vorn. Manchmal kann jedoeh der Nasenstachel schr rudimentär auftreten, so dass er sogar zu fehlen seheint; es kommt dies häufig bei der Affenrinne vor. Dessenungeaehtet darf man den Nasenstaehel nieht als ein für den Mensehen charakteristisches Merkmal anseben, da ihn auch einige Affenarten besitzen, und da er, wie wir soeben gesehen haben, beim Menschen aueh fehlen kann.

Der nahtlose Theil des Stirnfortsatzes (Incisura nasalis) verläuft entweder gerade nach unten, oder concav, oder mitunter auch leicht ausgebogen. Die erstgenannte Verlaufsweise (Fig. 11 *a*) findet sich meist bei hohen Aperturen, also bei langen erhabenen Nasen, die zweite bei platten und niedrigen Nasen (Fig. 11 *b*), die dritte entsteht durch das Vorspringen des schon obenerwähnten Knickungswinkels zwischen den beiden Theilen des Stirnfortsatzes (Fig. 11 *c*); nur bei dieser allein hätte man eigentlich ein Anrecht, den Ausdruck »birnförmig« anzuwenden.

Der untere Theil der Nasenbeine ist ebenfalls ungemein variabel und auch massgebend für die Form der Apertura piriformis. Am häufigsten finden wir ihn bogenförmig (Fig. 12 *a*), d. h. nach unten concav; seltener schon gerade oder eckig abgeknickt (Fig. 12 *b*). Mitunter wird er zackig, d. h. im Bogen treten mehr oder minder tiefe Einschnitte auf (Fig. 12 *c*). Es kann jedoch der Bogen sich auch umkehren und nach unten convex werden, und zwar in einer reinen Bogenform (selten) (Fig. 12 *d*) oder gekniekt. Dabei kann die Kniekungsstelle entweder über dem unteren Endpunkte der Sut. internasalis (Fig. 12 *e*), oder unter demselben liegen (Fig. 12 *f*). Im ersten Falle treten die unteren Ränder der Nasenbeine sehnabelförmig vor und die Apertur erscheint in ihren oberen Antheilen doppelt eingeschnitten; es kann jedoch auch der Sehnabel allein doppelt (Fig 12 *g*) sein; im zweiten Falle nimmt der untere Rand der Nasenbeine die Form eines maurischen Rundbogens an (Fig. 12 *h*).

Fig. 12.



Oberer Theil der Apertura piriformis.

Aus den erwähnten Formvarianten der einzelnen Theile ergeben sich naturgemäss auch Verschiedenheiten in der Form der Apertura piriformis; wie schon oben gesagt wurde, so findet sie sich thatsächlich »birnförmig« ziemlich selten, d. h. dann, wenn die Kniekungswinkel zwischen den beiden Theilen der Stirnfortsätze vorspringen und der Nasenstachel sich etwas erhebt; wird das erstere Moment etwas stärker markiert, so kommen wir zu einer Kleeblattform der Apertur; tritt das letztere mehr zurück, so erscheint die Apertur dreieckig; bei stärkerer Betonung dagegen verkehrt herzförmig. Rundet sich das obere Ende

der Apertur ab, so erscheint sie cyclamenähnlich und kann es sogar zu einer Form bringen, die an ein Viereck erinnert; wenn oben ein Schnabel auftritt, so erscheint sie oben und unten eingeschnitten, bei der maurischen Form der Nasenbeine wiederum arkadenförmig.

2. Knorpel.

Die Knorpel der Nase sind massgebend für die Gestaltung des vorderen, unteren Abschnittes der äusseren Nase, denn wozu das Nasenskelet den Grund gelegt, das setzen die Nasenknorpel ergänzend fort; wir unterscheiden einen unbeweglichen unpaarigen und zwei bewegliche paarige Knorpel (s. Fig. 20, 22, 23 u. f.).

Der unpaarige viereckige Knorpel, Cartilago quadrangularis (Cartilago septi nasi), bildet einen festen Pfeiler, auf welchen sich der knorpelige Theil des Nasendaches und die Nasenspitze stützt; je länger dieser Tragpfeiler, desto mehr springt die Nasenspitze vor; gibt er nach, so sinkt der Nasenrücken ein, wie dies bei ulcerösen Processen und traumatischen Einflüssen der Fall ist. Dieser Knorpel ist eine Ergänzung der knöchernen Nasenscheidewand, und theilt dadurch die Nasenhöhle in zwei Hälften; er ist in den Einschnitt eingesetzt, welcher durch die untere Kante der Papierplatte des Siebbeines, den vordersten Theil der Crista nasalis und durch die obere Fläche des Pflugscharbeines gebildet wird; die zwei übrigen Kanten ragen nach vorn vor. Derjenige Theil, welcher an das Pflugscharbein angrenzt, bezeichnet man auch als Pars vomeralis, den an die Lam. perpendicularis ossis ethmoidalis sich anschmiegenden Theil als Pars ethmoidalis (Septum cartilagineum vomerale und ethmoidale, Krause).

Die Gestalt des Knorpels ist ungleich viereckig; mitunter entsendet er in die Lücke zwischen Papierplatte und Vomer einen zungenförmigen Fortsatz, welcher den zwischen den beiden Knochen offen gebliebenen Raum ausfüllt. An der Cart. quadrangularis unterscheidet man vier Ränder, und zwar zwei vordere (einen oberen und einen unteren) und zwei hintere (einen oberen und einen unteren). Der vordere obere Rand liegt in der Verlängerung der Nasenbeine, wird hier breit und entsendet nach links und rechts zwei dreieckige Fortsätze, die weiter unten zu besprechenden Cart. triangulares, weiter nach vorn und unten erzeugt er eine sanfte Biegung und übergeht in den etwas kürzeren vorderen unteren Rand; dieser liegt fast in der Verlängerung der Spina nasalis ant. inf., reicht jedoch nicht bis an den Nasensteg hinein, sondern wird hier von der »häutigen Nasenscheidewand« (Sept. mem-

branaceum cutaneum, oder besser mobile) vertreten. Man kann diesen vorderen Rand an sich selbst ganz gut tasten, indem man mit zwei Fingern in die Nasenhöhle gleichzeitig hineingreift und den Nasensteg hin und her bewegt. Der hintere obere Rand legt sich an die untere Kante der Papierplatte des Siebbeines, der hintere untere an die obere Kante des Pflugscharbeines. Sehr selten findet man in der Cart. quadrangularis ein angeborenes Loch; Hyrtl beobachtete es im ganzen nur dreimal.

Ausbiegungen des viereckigen Nasenknorpels nach rechts oder links sind recht häufig (72% nach Krause). Es werden auch accessorische, am oberen Rande des Vomers vorkommende Knorpelstücke beschrieben, die Pflugscharknorpel (Vomeres cartilaginei), welche eine Länge von 2—5 *mm* und mehr erreichen können (Huschke). Diese Knorpel gehören einem beim Menschen nicht zur vollen Ausbildung gelangenden, aber beim Foetus angelegten Sinnesorgane an, welches bei Säugethieren als das Jacobson'sche Organ beschrieben wird.

Die beiden dreieckigen Knorpel, Cartil. triangulares, entspringen aus der verbreiteten oberen Partie des vorderen oberen Randes der Cart. quadrangularis und besitzen einen oberen, medialen und lateralen (unteren) Rand; der obere schmiegt sich innig an den unteren Rand der Nasenbeine an und übergeht am untersten Ende der Sut. naso-maxillaris unter Bildung einer eckigen Spitze in den lateralen respective unteren Rand; dies ist der Typus bei kurzen Nasen. Bei langen dagegen liegt diese Spitze sehr häufig etwas weiter nach unten, einige Millimeter von der erwähnten Naht entfernt. Der laterale ist entweder leicht concav oder convex und frei; er ist von innen als eine Leiste (Plica vestibuli, Zuckerkandl) leicht sichtbar, da er meist hinter dem oberen Rande des gleich zu beschreibenden Flügelknorpels zurückbleibt. Die Plica vestibuli bildet mit einer gegenüberliegenden Zone des Septums nach Zuckerkandl das bei den Säugethieren typische innere Nasenloch. Der mediale hängt mit der Cart. quadrangularis innig zusammen; dort, wo die beiden medialen Ränder zusammentreffen, findet sich ein meist scharf umschriebenes Feld in Form eines Dreieckes mit langen Seitenschenkeln, welches in der Mitte häufig eine seichte Rinne aufweist; je breiter dieses dreieckige Feld (Planum triangulare), desto breiter erscheint die Nase. Die Übergangsstelle dieses dreieckigen Feldes in die dreieckigen Knorpel kann mitunter so scharf werden, dass sich die Kante an der äusseren Nase in der Mitte ihres Nasenrückens durch steil abfallende Seitenwände kundgibt. Die Cart. trian-

gulares liegen zwar in der Verlängerung der Seitenflächen der Nasenbeine, aber convergieren meist etwas nach vorne.

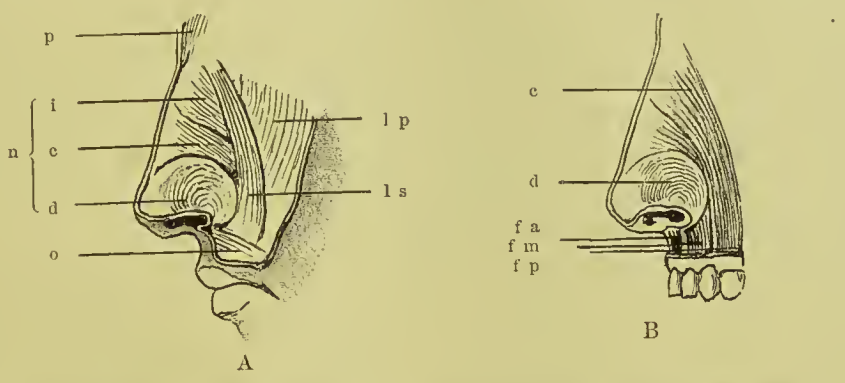
Die Flügelknorpel Cart. alares (Pinnae narium) bilden die Grundlage der Pars mobilis nasi, besonders der Nasenspitze und der Nasenflügel. Sie bestehen aus einem länglichen Mittelstück, welches vorgebaucht, mehr oder weniger gerade oder sanft ausgehöhlt sein kann. Die Mittelstücke beider Flügelknorpel convergieren nach vorn und oben; ihr hinteres Ende läuft in einen schwanzförmigen Fortsatz (crus laterale, äusserer Schenkel, Cart. alae nasi minores Krause) aus und zielt gegen die Wurzel des Stirnfortsatzes, etwa dort, wo dieser in den Margo limitans übergeht. Oft lauft er aber nicht gerade, sondern geknickt und besitzt als Anhang einige Sesamknorpel (Cartilagines sesamoidcae). Er betheiligt sich an der Bildung der Flügelfurche der äusseren Nase. Das vordere Ende des Mittelstückes knickt immer als innerer Schenkel (crus mediale) medial um, welcher manchmal sogar die ganze Länge des Mittelstückes erreichen kann. Dieser Fortsatz legt sich an den vorderen unteren Rand der Cart. quadrangularis an und zielt gegen die Spina nasalis ant. inf., muss aber nicht immer bis zu derselben heranreichen; er gibt dem Nasensteg theilweise seine Form; seine äussersten hinteren Spitzen pflegen nach aussen zu divergieren. Der untere Rand des Mittelstückes reicht nicht bis zum unteren Rande des Nasenflügels, welcher nur aus der äusseren Haut und Schleimhaut des Vestibulums gebildet wird. Durch die beiden Fortsätze erhält das Nasenloch hauptsächlich an der medialen und zum Theile auch an der lateralen Seite seine Begrenzung; ihren Zweck, dasselbe offen zu erhalten, erreichen sie durch ihre ziemliche Steifigkeit, wobei sie jedoch elastisch genug sind, um auch Bewegungen der Nasenflügel zu ermöglichen. Zwischen den beiden Flügelknorpeln kann man zum Septum gelangen, ohne die Nasenlöcher zu verletzen, und von Rigal wurde dies sogar benützt, um Krebsgeschwülste am Boden der Nasenhöhle zu entfernen.

Zwischen den Flügel- und den dreieckigen Knorpeln findet man häufig ebenfalls Sesamknorpeln. Alle Knorpel werden durch eine starke perichondrale Decke überzogen und mit einander vermittelst einer straffen fibrösen Bindegewebsmembran verbunden, welche sich an die Knorpelränder allenthalben fest anschmiegt und auch die Sesamknorpel in sich aufnimmt; sie baut auch die sogenannte häutige Nasenscheidewand (Septum membranaceum), ferner den labialen Theil der Nasenlöcher auf.

3. Musculatur.

Eine nicht geringe Anzahl von Muskeln ist an der äusseren Nase beschrieben worden, und das Verlangen nach Entdeckung neuer Muskeln ist, wie anderswo, auch hier zwischen den Zeilen von Werken älterer Autoren zu lesen; dies ist freilich leicht, wenn man Muskelfasern, die zusammengehören, aber vielleicht eine breitere Ansatzfläche besitzen, spaltet und verschieden benennt. In der neueren Zeit macht sich erfreulicherweise eine Gegenströmung geltend, denn man trachtet solche nur künstlich getrennte, aber doch zusammengehörige Muskelchen zusammenzufassen und mit einem Namen zu benennen. Die

Fig. 13.



Die oberflächliche (A) und die tiefe (B) Nasenmusculatur (halbschematisch).

p. M. pyramidalis.
i. M. innominatus.
c. M. compressor nasi.
d. M. dilatator uarium.
n. M. nasalis.
o. M. orbicularis oris mit dem M. depressor septi.
l. p. M. levator labii sup. prof.
l. s. M. levator labii sup. superfic.
f. a. Fibrae ant. } des M. myrtiformis.
f. m. » med. }
f. p. » post. }

äussere Nase besitzt zwei Muskelschichten, eine oberflächliche und eine tiefe, nur liegen sie nicht einfach übereinander, sondern decken sich nur theilweise.

Zu ersteren gehört der Lippenheber, oder M. levator alae nasi et labii superioris (Fig. 13 A); seine Insertionsstelle liegt am unteren Rande der Augenhöhle und am Stirnfortsatze des Oberkiefers; die anatomische Nomenclatur-Commission [34]) fasst ihn als einen Muskelkopf, also einen Theil eines grösseren Muskels, des M. quadratus labii sup., auf und benennt ihn darum caput angulare, welches mit dem caput infraorbitale (früher M. levator labii sup. proprius) und mit dem

caput zygomaticum (früher M. zygomaticus minor) gemeinschaftlich an der Linea nasolabialis in die Haut des Nasenflügels und der Oberlippe übergeht.

Die tiefe Muskelschichte (Fig. 13 B) wird von Henle[20]) und Zuckerkandl[67]) zu einem Muskel zusammengefasst und mit dem Namen M. nasalis belegt. Der Nasenmuskel umgibt die Nase von beiden Seiten und übergeht am Nasengiebel in eine Aponeurose; die Nasenspitze ist in der Regel muskelfrei. An den Seitentheilen der Nase legt sich über ihn der Lippenheber. In der Subnasalregion verwebt er sich theilweise mit Fasern des M. orbicularis oris, von welchem gegen den Nasensteg Fasern unter dem Namen M. depressor septi narium abgehen. Die Insertionsstelle des Nasenmuskels befindet sich am Zahnfächerfortsatz, zum Theile auch am Oberkieferkörper und seine Faserung ist gegen den Nasenrücken gerichtet, wo er in die erwähnte auch dem Muskel der anderen Seite gemeinschaftliche Aponeurose übergeht. In den oberen Rand der letzteren übergehen noch Muskelfasern eines Muskels, der kein eigentlicher Nasen- sondern ein Stirnmuskel ist (M. epicranius frontalis) und dessen Nasenrückenportion als M. procerus (erhaben) auch M. Santorini, pyramidalis oder dorsalis nasi genannt wird. Sein oberer Ansatz findet sich in der Haut zwischen den beiden Augenbrauenbögen.

Während wir es auf diese Weise lediglich mit drei Muskeln zu thun haben, dem Lippenheber, Nasenmuskel und Santorinischen Muskel, beschrieb man früher eine grössere Menge von Muskelchen. So unterscheidet z. B. noch Sappey[51]) am Lippenheber: eine Portio superficialis und profunda, fibrae nasales, fibrae labiales (welche zum unteren Rand der Nasenflügel, respective in die Haut der Oberlippe gehen), fibrae alares (zum oberen Rand der Nasenflügel). Am Nasenmuskel beschreibt er:

1. M. compressor nasi (transversus, triangularis nasi) = Nasenrückenportion des M. nasalis;
2. M. myrtiformis, constrictor narium = Subnasalportion desselben, und zwar: Fibrae anteriores (am inneren Schenkel des Flügelknorpels), Fibrae mediae (am unteren Theile des Nasenflügels, M. depressor alae nasi), Fibrae posteriores (am hinteren Theile desselben);
3. M. dilatator narium (M. alae nasi);
4. M. innominatus (ein zwischen der Stirnfortsatzportion des Lippenhebers und dem oberen Rande des Nasenmuskels liegendes Muskelbündel).

Den M. procerus spaltet er noch in eine Portio superficialis (am dreieckigen Nasenknorpel) und eine Portio profunda (am Nasenbein). Damit wären jedoch noch immer nicht alle Namen erschöpft, mit welchen man einzelne Muskelbündel belegte; in den alten Lehrbüchern finden sich Angaben über einen M. narium lateralis, M. rhomboideus, M. anomalus Albini u. a.

Was die Wirkung der einzelnen Muskeln anbelangt, so ist dieselbe vielfach bereits in deren älteren Bezeichnungen ausgedrückt; eingehende Untersuchungen haben in dieser Frage hauptsächlich Duchenne und Sappey[50]) angestellt; allerdings kamen sie nicht immer zu denselben Resultaten. Duchenne untersuchte hauptsächlich mit dem galvanischen Strom, Sappey dagegen am mechanischen Wege. Die oberflächliche Portion des Lippenhebers hebt den äusseren Schenkel des Flügelknorpels und die angrenzenden Partien der Oberlippe. Nach den elektro-physiologischen Versuchen Duchenne's contrahiert er sich beim Weinen mit dem M. orbicularis palpebrarum und verleiht dem Antlitze einen charakteristisch weinerlichen Ausdruck. Seine tiefe Portion hebt ebenfalls die Oberlippe und Nasenflügel, zugleich zieht sie aber den letzteren etwas nach aussen und hinten, wodurch die Nasenflügel von einander entfernt werden. Seine Contraction mit derjenigen des M. zygomaticus minor soll zum Zustandekommen einer traurigen Miene beitragen. Beide Portionen wirken freilich nur selten isolirt, was leicht begreiflich erscheint, da ja ihr unterer Ansatz beiden gemeinschaftlich ist.

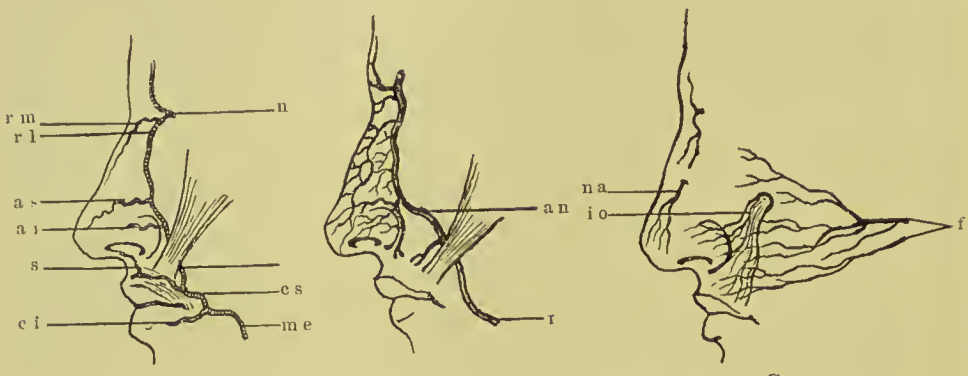
Auch die einzelnen Bündel des M. nasalis sind schwer isolirt zur Contraction zu veranlassen und es bedarf einer bedeutenden Übung, um dies zu Stande zu bringen. Seine als M. compressor nasi beschriebene Portion faltet nach Duchenne lediglich die Haut des Nasenrückens, nach Albinus und Sappey vermag sie jedoch ausserdem, wenn der Nasenflügel durch den M. depressor alae nasi fixirt wurde, denselben herabzudrücken. Der M. myrtiformis selbst zieht den Nasenflügel herab und nähert den hinteren Schenkel des Flügelknorpels der Nasenscheidewand, wodurch die Nasenlöcher verengt werden (nach Duchenne dagegen werden sie von seinen inneren Fasern erweitert). Diese zwei Muskeln wären folglich, da sie in ihrer Wirkung übereinstimmen, als Synergisten und nach Sappey im Sinne eines halbkreisförmigen Schliessmuskels der Nasenlöcher aufzufassen. Der M. dilatator narium ist ein Antagonist des M. depressor und ein Synergist des Lippenhebers. Der M. depressor septi zieht den Nasensteg nach unten, wobei sich häufig auch die Nasenspitze abwärts bewegt; diese

Bewegung wird verstärkt durch Mitwirkung des M. orbicularis oris, dem der M. depressor seine Bündel entlehnt; es geschieht dies z. B. beim Lachen mit offenem Munde oder beim Gähnen, wenn die Oberlippe nach unten über die oberen Zähne gezogen wird. Da der Fixpunkt des M. pyramidalis am Nasenbein liegt, so vermag er die Haut zwischen den Augenbrauen herunterzuziehen, wodurch quere Falten am Nasensattel entstehen.

4. Gefässe.

Die äussere Nase wird durch Arterien, Venen und Lymphgefässe ernährt.

Fig. 14.



Arterien (A), Venen (B) und Nerven (C) der äusseren Nase (halbschematisch).

m e. A. maxillaris ext.
c s. A. coronaria labii sup.
c i. A. » » inf.
a. A. angularis.
s. A. septi narium.
a s. A. alaris sup.
a i. A. » inf.
n. A. nasalis.

r m. Ramus medialis.
r l. » lateralis.
a n. V. angularis.
f a. V. facialis ant.
n a. N. nasalis ant.
i o. N. infraorbitalis.
f. N. facialis.

Die Arterien (Fig. 14 A), welche sie versorgen, sind Zweige der A. maxillaris externa und ophthalmica; die erstere theilt sich in der Nähe des Mundwinkels in einen oberen und unteren Zweig (A. coronaria labii sup. et inf.), beide verlaufen ziemlich tief zwischen der Muskelschichte und Schleimhaut. Die obere Lippenarterie theilt sich abermals in zwei Äste, von welchen der untere zur Oberlippe zieht und mit einem Aste die Nasenscheidewand als A. septi narium versorgt; der obere, A. angularis, geht unter dem Lippenheber, kommt an seinem medialen Rande hervor und gibt einen schwachen Zweig ab gegen den unteren Rand der Nasenflügel (Ramus alaris inf.), einen stärkeren gegen den

oberen (Ramus alaris sup.) und einen stärksten gegen die Seitentheile des Nasenrückens als Art. dorsalis nasi. Die meisten dieser Arterien richten ihren Lauf gegen die Nasenspitze, bilden jedoch auch Anastomosen mit den Zweigen der A. ophtalmica und mit Arterien im Innern der Nasenhöhle.

Die Art. ophthalmica versorgt die äussere Nase vermittelst ihres Astes A. nasalis, welcher aus der Augenhöhle in der Nähe des inneren Augenwinkels hervordringt und über dem Ansatz des M. orbicularis oculi sich in zwei Äste theilt. Der kleinere mediale versorgt die Nasenwurzel mit dem M. procerus, der grössere laterale steigt am caput angulare des Lippenhebers herab zu den Seitentheilen der Nase, wo er mit der A. dorsalis nasi von der A. maxillaris ext. anastomosirt und auch Zweige gegen die Gefässlöcher der Nasenbeine abgibt.

Das Venennetz (Fig. 14 B) ist nicht ganz gleich dem arteriellen angeordnet, alle Äste sammeln sich in der V. angularis, welche am inneren Augenwinkel beginnend, an der Seitenfläche der Nase herabsteigt, um schliesslich in die V. facialis antica zu endigen. Von der Nasenregion nimmt sie die V. nasales dorsales und laterales, ferner die V. angulares auf und anastomosiert nicht nur mit Zweigen der V. ophtalmica, sondern auch mit Zweigen der Nasenhöhle. Die Lage der Vena angularis an der Nasenwurzel erklärt das Zustandekommen venöser Stauungen und Hyperämien an dieser Stelle durch unzweckmässig geformte Brillen und Zwicker. Aus diesem Grunde sind nach der Angabe von Lüddeckens (Archiv f. Augenheilkunde, 1892) Brillen mit einem »Normalsteg« construiert worden, um diesem Übelstande vorzubeugen.

Die Lymphgefässe der Nase sind in ihren unteren Abschnitten zahlreicher als in den oberen; ein dichtes Netz besitzen besonders die Nasenflügel. Sie sammeln sich in grössere Stämme, schliessen sich der Art. angularis an und münden schliesslich in die Ganglia lymphatica submaxillaria.

5. Nerven.

Von Nerven (Fig. 14 C) finden sich an der äusseren Nase zwei Arten, und zwar sensible und motorische. Die sensiblen stammen vom Trigeminus und durch die eigenthümliche Vertheilungsweise dieses Nerven kommt es dazu, dass auf einem so kleinen Gebiete, wie die äussere Nase, zwei sensible Nervendistricte sich finden; es verläuft nämlich die Grenze zwischen dem ersten und zweiten Trigeminusaste

vom inneren Augenmuskel gegen die Nasenspitze. Zum Gebiete des ersteren, N. ophthalmicus, gehören Zweige des N. ethmoidalis, welche, um als N. nasales anteriores an den Nasenrücken zu gelangen, vorerst das For. ethmoidale ant., sodann die Schädelhöhle und die Siebplatte passieren müssen und schliesslich zwischen dem Nasenbeine und der Cart. triangularis an die Oberfläche kommen. Die N. nasales ant. vertheilen sich an der Nasenwurzel und am Nasenrücken und nehmen ihre Richtung gegen die Nasenspitze. Diese selbst, sowie auch die Nasenflügel und Seitentheile der Nase werden von den Verästelungen der N. infraorbitalis des zweiten Trigeminusastes (N. supra-maxillaris) versorgt, welcher aus dem For. infraorbitale, gedeckt vom Caput angulare des Lippenhebers, hervorkommt.

Die motorischen Äste stammen vom N. facialis, und zwar hauptsächlich von dessen Rami buccales, welche mit dem Ausführungsgang der Ohrspeicheldrüse in die Gegend der Fossa canina gelangen und mit den Trigeminusästen, besonders mit dem N. infraorbitalis, zahlreiche Anastomosen eingehen. Sie gelangen als Rami nasales auf den Nasenrücken und die Nasenflügel, wo sie die einzelnen Muskeln mit Zweigen versehen.

Die Haut der äusseren Nase ist ziemlich fettarm; sie haftet fest an den knorpeligen Theilen der Nase, und zwar am stärksten am hinteren Theile der Nasenflügel, weniger dagegen an der knöchernen Unterlage, wo sie leicht verschiebbar und faltbar ist. Ausserdem besitzt sie nur ein geringes Dehnungsvermögen, woraus sich die spannenden Schmerzen bei Gesichtsrothlauf oder Entzündungen der Nase, Schnupfen etc. erklären, dabei schwillt die Nase unförmlich an, und vermag selbst die leiseste Berührung sehr unangenehme Schmerzen zu verursachen. Bei einem Schnupfen, welcher nichts anderes als eine acute Entzündung der Nasenschleimhaut darstellt, werden die beweglichen Theile der Nase, also meist die mittleren Theile des Nasenrückens, häufig hervorgetrieben, woraus der Schmerz, welcher bei Berührung der Seitenfläche der Nase über den Nasenflügeln auftritt, seine Erklärung findet. Am unteren Rande der Flügelknorpel hört die Haut nicht zugleich plötzlich auf, sondern geht noch eine kurze Strecke weit ohne jede knorpelige Grundlage nach unten, wo sie sich erst nach innen umkrempt; dieser knorpelfreie Theil der Nasenflügel stellt die Nasenläppchen dar. Während ihre Aussenfläche noch aus einer gewöhnlichen Cutis besteht, übergeht dieselbe an deren Innenfläche bereits in die Schleimhaut der Nasenhöhle; der Übergang vollzieht sich jedoch

nicht plötzlich, sondern allmählich, denn die Haarbälge der Cutis, welche eben nur der äusseren Haut zukommen, finden sich auch in den Nasenlöchern selbst, und zwar sowohl an der Innenfläche des Flügelknorpels, als auch am Septum. Aus ihnen gehen steife, borstenartige Haare hervor, die jedoch nicht (wie Hyrtl meint) nur bei Männern, sondern auch bei älteren Weibern, wie überhaupt bei erwachsenen, älteren Individuen vorkommen.

Sehr feine, lanugoähnliche Wollhärchen finden sich mehr oder weniger zahlreich am Nasenrücken; bei den sogenannten Haarmenschen können sie sich allerdings viel stärker entwickeln; so wuchsen sie bei der berühmten bärtigen Mexikanerin Julia Pastrana in förmliche Borsten aus. Manchmal findet man jedoch am Nasensattel oder etwas über demselben, als continuirliche Fortsetzung der Augenbrauenbögen, ebenfalls Haare, welche der Physiognomie den Ausdruck einer gewissen Härte und Strenge zu verleihen im Stande sind.

Schliesslich findet man in der Haut der Nase auch Drüsen, und zwar eine beträchtliche Menge stark entwickelter Talg- und Schweissdrüsen an der Nasenspitze und an den Nasenflügeln, sowie am Nasenrücken; deren Ausführungsgänge sind häufig so gross, dass sie selbst dem unbewaffneten Auge sichtbar sind. Die Talgdrüsen sind ziemlich gross, bis 2 *mm*, und nehmen während der Pubertät an Zahl und Grösse zu. Durch Unreinlichkeiten der Haut oder übermässige Secretion kann der Inhalt der Drüsen in ihren Ausführungsgängen sich stauen, infolgedessen dann Zustände entstehen, wie an den übrigen Theilen des Gesichtes; man sieht dann schwarze Punkte mit einem dunkelrothen Hof, Finnen, Mitesser oder sogar Pusteln sich entwickeln. Bei den alten Griechen führten sie den Namen ψεύσματα, weil sie sich vorstellten, dass sie durch Lügen entstehen.

Physiologisches über die äussere Nase.

Legt man sich die Frage über die »Function« der äusseren Nase vor so findet man sie am Riechen, am Athmungsacte und gewissen mimischen Bewegungen betheiligt. Wenn auch die Endigungen der Riechnerven nur im Inneren der Nase sich finden, so kann man der äusseren Nase eine gewisse, freilich nur mittelbare Beziehung zum Riechen nicht absprechen, da nach Verlust derselben wiederholt auch Abnahme des Riechvermögens beobachtet wurde, welches aber nach vollzogener rhinoplastischer Operation wiederkehrte. Wenn sich auch über die Riechfunction viel Interessantes sagen liesse, so müssen wir dies doch übergehen und nur

bemerken, dass sie in Connex steht mit dem Athmen. Der Luftstrom geht bei geschlossenem Munde und bei ruhiger Athembewegung durch die Nasenlöcher in die Nasenhöhle und wird hier vorgewärmt, um nicht die zarten Lungenalveolen zu reizen; ferner werden in der Nasenhöhle die schädlichen Staubpartikelchen zurückgehalten und schliesslich kommen die angenehm oder unangenehm riechenden Beimengungen zur Wahrnehmung; daraus ergibt sich, dass das Nasenathmen dem Mundathmen schon aus rein hygienischen Gründen vorzuziehen ist. Soll eine Geruchsempfindung zur Perception gelangen, so ist es nöthig, den Luftstrom durch die Nase passieren zu lassen; darum ziehen wir die von der Riechsubstanz geschwängerte Luft in die oberen Regionen der Nase ein und trachten die Riechquelle aufzuspüren oder aufzuschnüffeln. Es ist unbestritten, dass das Riechvermögen mit Zunahme der Civilisation abnimmt; während z. B. beim Europäer durch die verschiedenen Ausdünstungen der Grossstädte schon von Jugend auf der Geruchssinn sich abstumpft, leisten nomadisierende und wilde Völker Unglaubliches in dieser Richtung; so unterscheiden die Indianer in Brasilien den Harn eines Weissen von dem der Ihrigen nach dem Geruche, und Südsee-Insulaner erkannten ein auf der Fregatte »La Boudeuse« als Küchenjunge verkleidetes Mädchen ebenfalls nach der Ausdünstung. Übrigens sind neuerdings auch bei den niederen Rassen grosse Unterschiede der Perceptionspotenz beobachtet worden, aus welchen hervorgeht, dass es auch Wilde mit einem mangelhaft ausgebildeten Geruchsinn gibt [49]).

In Bezug auf die Nasenbewegungen wollen wir zunächst, so weit es möglich ist, die einzelnen Regionen, dann die Bewegungen der ganzen Nase besprechen.

An der Nasenwurzel wirkt der M. procerus Santorini, welcher die Haut der Augenbrauen abwärts zieht; nach Sappey ist er Antagonist von Fasern des M. frontalis, welche sich ihm gegenüber an der Stirne anheften und an derselben Stelle wie der M. procerus in Form einer kurzen, schnigen Linie unter der Glabella in der Haut sich ansetzen; man kann sich leicht davon überzeugen, wenn man den Finger der rechten Hand auf den Nasensattel, den anderen auf die Glabella legt und willkürlich diese zwei Muskeln zu contrahieren trachtet. Jedesmal zieht ein Muskel den anderen mit, wobei allerdings der M. frontalis sich viel leichter contrahiert. Der M. procerus ist nicht zu verwechseln mit dem M. corrugator superciliorum, einer Portion des M. orbicularis oculi; dieser erzeugt Längsfalten über dem Nasensattel, der M. procerus dagegen Querfalten, was aus der Verlaufsrichtung dieser Muskeln als selbstverständlich gelten kann. Freilich ist nicht jedermann in der Lage,

den M. procerus willkürlich zu contrahieren; in der psychiatrischen Klinik des Hofrathes Krafft-Ebing befand sich im Winter 1892 ein mit Dementia simplex behafteter Patient, welcher diese Querfalten vorzüglich nach Willkür erzeugen konnte; er brummte oder pfiff immerwährend russische Lieder vor sich hin und redete man ihn an, so machte er ein Gesicht, wie es die nach einer Momentaufnahme verfertigte Abbildung zeigt (Fig. 15). Dabei kann man ausser den wulstigen, durch Contraction des M. procerus erzeugten Querfalten noch die Contraction anderer Nasenmuskeln sehen, so des Lippenhebers, welcher die äusseren Enden der Oberlippe hinaufzieht, des M. dilatator narium, welcher die Nasenlöcher erweitert, des M. levator alae nasi (fibrae alares des Lippenhebers), welcher die Nasenflügel nicht nur dem Auge nähert, sondern auch von einander bringt u. a. Den Malern ist es eine längst bekannte Thatsache, dass sie durch Hinzufügen einer Falte oder eines Schattens in die Gegend zwischen den Augenbrauen dem Gesichte einen harten, strengen Ausdruck zu verleihen im Stande sind.

Fig. 15.

Contraction der Nasenmusculatur (psychiatrische Klinik).

Am Nasenrücken spielt sich eine charakteristische mimische Bewegung, das Nasenrümpfen, ab, welches durch seichte und schräge nach unten convergierende Falten in der Mitte des Nasengiebels veranlasst wird. Wir rümpfen die Nase, wenn wir, nachdem ein mit einer unangenehm riechenden Substanz vermengter Luftstrom in die Nase gelangt ist, die Wahrnehmung des widerlichen Duftes machen und durch vorsichtige Nachversuche, gewissermassen Sondirungen die Ursache desselben erschliessen wollen. So ist das Nasenrümpfen, welches aber ausserdem auch bei Wahrnehmung von psychisch unangenehmen Empfindungen durch das Mienenspiel zum Ausdruck kommt, aus einer einfachen, dem Riechorgane dienstbar gemachten Bewegung entstanden. Wird das Spüren, d. h. Aufsuchen eines Riechstoffes durch kurz nacheinanderfolgende Inspirationen unterstützt, so wird es zum Schnüffeln oder Schnuppern; wird dagegen die Riechsubstanz durch den Wind uns zugebracht, so sprechen wir vom Wittern. Durch welche Muskeln kommt nun das Nasenrümpfen zu Stande? Der M. compressor nasi

allein kann es nicht sein, da ja die Falten über seinen Bereich sich erstrecken; Duchenne versuchte ihn isolirt auf elektrischem Wege zu reizen und erzeugte kurze Längsfalten am Nasendache, in welchen er Ausdruck für lüsterne Empfindungen erblickt. Es liegt hier offenbar eine Reizung nicht des Muskels, sondern nur seiner Aponeurose vor, da ja der Fixpunkt des ersteren am Oberkiefer liegt und durch gemeinschaftliche Contraction die Aponeurose angespannt wird, was übrigens schon der Name des Muskels genügend bezeichnet. Es muss also dabei noch die Portio superficialis des Lippenhebers und sogar der M. procerus behilflich sein.

Auch die Nasenflügel sind im Besitze einer deutlichen Beweglichkeit: ihre Thätigkeit besteht aus einem Auf- und Abwärtsbewegen derselben, was nicht nur auf die Nasenbreite, sondern auch auf die Form der Nasenlöcher von Einfluss ist. Allerdings sind es nicht immer die Muskeln allein, welche dies zuwege bringen; so sehen wir beim tiefen Athemholen, Schnaufen, bei schwerfiebernden Kranken, bei asthmatischen Personen etc. die Nasenflügel auf und abgehen, und zwar ist hiebei die mit einem Abwärts- und Einwärtsgehen verbundene Verengerung der Nasenlöcher bei der Inspiration hauptsächlich nicht etwa durch Muskelaction, welcher nur eine secundäre Rolle zufällt, sondern durch Luftdruck und Saugwirkung bedingt; bei der Exspiration hingegen ist es wiederum der Luftstrom, welcher die Nasenflügel hebt und die Nasenlöcher erweitert. Man kann sich hievon überzeugen, wenn man versucht, ohne Inspirationsbewegung und ohne Zuhilfenahme der nachbarlichen Muskeln die Nasenflügel zu heben.

Dass aber die Nasenmuskeln bei diesen Bewegungen trotzdem nicht ganz unbetheiligt sind, kann man aus den Facialislähmungen ersehen, bei welchen das Nasenloch der gelähmten Seite sich verengert zeigt und die Nasolabialfurche verstreicht; es kann dabei sogar eine unnatürliche Verkrümmung des Nasenrückens nach der ganzen Seite entstehen. Wenn also die motorische Kraft des M. dilatator und M. depressor septi eine sehr geringe ist, so ist es vorzüglich ihr Muskeltonus, welcher die Nasenlöcher in Gemeinschaft mit der relativen Starrheit der Flügelknorpel offen erhält. Daher kommen die »langen« Nasen der Verstorbenen, weil bei ihnen der Muskeltonus vollkommen nachgelassen hat.

Es ist unbestreitbar, dass auch die Nase in toto gewisse Bewegungen auszuführen im Stande ist, durch welche dann bestimmte mimische Bewegungen entstehen. So kann man von einer Verlängerung und einer Verbreiterung derselben sprechen. Die Verlängerung der Nase wird durch Zusammenwirkung des M. compressor nasi, der drei

Portionen des M. myrtiformis herbeigeführt und mittelst einer Bewegung unterstützt, durch welche die Oberlippe über die obere Zahnreihe gezogen wird; dabei verengern sich die Nasenlöcher vermöge des Anpressens der Nasenflügel, somit muss auch die Nasenbreite abnehmen; ferner senkt sich der Nasensteg nach abwärts und die ganze Nasenlochebene wendet sich ein wenig nach vorn oben. Es ist dies ein Ausdruck, welcher sich mit der Empfindung des Traurigen, mit dem Entstehen der Furcht vergesellschaftet.

Die Verbreiterung der Nase entsteht durch Action der oberflächlichen und tiefen Portion des Lippenhebers, des M. levator alae nasi, des M. dilatator narium und des M. innominatus; die Oberlippe hebt sich, die Nasenflügel divergieren stärker und werden in ihrem Abschnitte nächst der Flügelfurche aufwärts gezogen, ebenso der Nasensteg, welcher zugleich ein wenig sich verkürzt. Infolgedessen müssen die Nasenlöcher sich erweitern und die Nasenlochebene sich um ein wenig nach hinten und abwärts wenden; dadurch verbreitert sich die Nase besonders in ihren unteren Abschnitten um ein Beträchtliches und tritt noch ausserdem eine Contraction des M. corrugator superciliorum oder des M. procerus hinzu, so kommt auch eine Verkürzung derselben zu Stande. Diese Bewegungen werden ausgeführt beim Lächeln, Lachen und bei Wahrnehmung einer angenehmen Empfindung. Seitenbewegungen der äusseren Nase können nur durch Zuhilfenahme ganzer Muskelgruppen zu Stande kommen; so wird die Nasenspitze nach links oder rechts gezogen, wenn man den Mund schliesst und in toto nach links oder rechts verzieht; es geschieht dies weniger zum Zwecke einer mimischen Bewegung, sondern eher bei Grimassen und Gesichterschneiden.

II.

Morphologie der Nase.

Darstellungs- und Untersuchungsmethoden.

Die Untersuchung der äusseren Nase ist im Grunde genommen eigentlich nicht gar so einfach, wie man sich dies bei einem so leicht zugänglichen und an jedem Menschen ohneweiters sichtbaren Objecte vorstellen dürfte. Selbst die Untersuchung der Nase an der Leiche ist, abgesehen von der ziemlich unbequemen Präparation der Knorpeltheile

und feinen Muskeln nicht so leicht, wenn sie nur halbwegs Anspruch auf Wiedergabe eines klaren Bildes erheben darf. Wir wollen uns vorläufig nur nach den Mitteln näher umsehen, welche uns die Form der äusseren Nase näher zur Anschauung bringen sollen.

Die Angabe von Massen und Indices ist zwar ein nicht zu unterschätzendes Mittel, um uns über die Dimensionen der äusseren Nase im allgemeinen einigermassen zu orientieren, aber über die Form der Nase und ihrer einzelnen Theile erfahren wir dabei trotzdem nicht viel. Die Angabe von Mittelwerten dient nur dazu, um über eine grössere Reihe von Objecten rasch eine Übersicht zu gewinnen.

Eine bessere Vorstellung erlangt man durch die bildliche Darstellung der Nase, welche entweder plastisch oder geometrisch sein kann. Von der ersteren finden wir in der Photographie ein gutes, wenn auch nicht immer genaues Mittel, um die Form einer Nase zu beurtheilen; dasselbe gilt auch von Zeichnungen, obwohl sie natürlich noch weniger getreu sein können, denn dort fälscht die photographische Linse durch perspectivische Verkürzung, hier sündigt der Zeichner durch Beobachtungsfehler. Freilich ist es nicht schwer, eine Nase perspectivisch abzubilden, und Skizzen, Schemata werden dort, wo es sich nicht um eine genaue Wiedergabe aller Theile, sondern nur der Gesammtform handelt, immer gut zu gebrauchen sein.

Dagegen ist die geometrische Darstellungsweise viel genauer, aber wegen ihrer Umständlichkeit weniger leicht zu gebrauchen. Voillez' Cyrtometer wird man kaum für die Nase anwenden können, da es sich eher für umfangreichere Curven (z. B. Brustumfang etc.) eignet; der Physionotyp von Sauvage ist ein äusserst complicierter, theurer Apparat. Hartung's Profilzeichner und Kephalograph (ähnlich dem Messapparat der Hutmacher gebaut), ferner Broca's Profilometer (parallel mit einander verschiebbare Holz- oder Aluminiumstäbchen) liefern uns zwar eine Curve in einer bestimmten Ebene und könnten uns doch wenigstens z. B. über den Nasenrücken eine Auskunft geben, sind aber trotzdem nicht genau, was besonders vom Kephalographen gilt, welcher ausserdem gerne karrikiert; ebensowenig wird man den für andere Zwecke vorzüglich zu gebrauchenden Virchow'schen Podographen oder Cohausen'schen Perigraphen bei der äusseren Nase anwenden. Für die genauen Zeichnungen (besonders des Nasenskelettes) eignen sich dafür sehr gut die Zeichenapparate von Lucae, Ranke, Benedict etc. und für genaue Messungen können dieselben warm empfohlen werden; weniger eignen sie sich für Leichen und Lebende.

Noch besser als die bildliche Darstellung ist — sofern es sich um die Nachbildung einer ganzen Nase handelt — die plastische, weil sie uns mit Umgehung jeglicher constructiv-synthetischer Schwierigkeiten alle Details mit einem Blick erkennen lässt. Am besten eignet sich hiezu der Gips. Handelt es sich um einen Abguss bei einer Leiche, so legt man einfach den Kopf horizontal mit der Nasenspitze nach oben, bestreicht die Nase und ihre Umgebung mit einem in Baum- oder Leinöl getauchten Schwamm, formt mittelst eines feuchten Tuches einen Wall um die Nase, um das Abfliessen des Gipsbreies zu verhindern, und giesst nun den mit Wasser angerührten Gips vorsichtig auf, wobei man jede Furche, jeden Einschnitt auszufüllen trachtet. Die Beimischung von Alaun kann das Festwerden des Gipsbreies beschleunigen; nach einigen Minuten, nachdem die Masse starr geworden, nimmt man das so gewonnene Negativ sachte ab und fertigt auf eine ähnliche Weise das Positiv an. Beim Lebenden verfährt man auf dieselbe Art, nur schonender; der Gips wird mit warmen Wasser angerührt und die Nasenlöcher mit Watta ausgefüllt; besitzt die Person einen Bart, so ist es am besten, ihn abzunehmen; wo das Rasiren nicht zugegeben wird, dort muss der Schnurrbart mit Fett fest und glatt gestrichen und mit eingeöltem Seidenpapier bedeckt werden; allerdings kann das letztere hiebei sehr störend einwirken. Die Augenbrauen und Augenwimpern bedeckte ich nie mit Seidenpapier aus dem oben angeführten Grunde; man muss nur die Augen schliessen lassen und diese Partien stark einölen; ausserdem muss man sich durch Zureden und Belehrung vor unnatürlichen Verzerrungen und Contractionen schützen.

Zur Beurtheilung einer Nase eignet sich am besten freilich das Präparat selbst, wenn wir deren Knorpeln, Muskeln etc. untersuchen wollen. Die Nase wird aus dem eröffneten Kopfe der Leiche so herausgeschnitten, dass vier Schneidezähne und der mediale Theil beider Augenhöhlen am Präparate erhalten bleiben; vor dem Sägen ist es gerathen, die Eckzähne zu extrahieren. Die beiden Sägeschnitte convergieren dann gegen die mittlere Schädelgrube und treffen hinter der Sella turcica zusammen; das fertige Präparat wird sodann in einem flachen Glase in Spiritus aufgestellt.

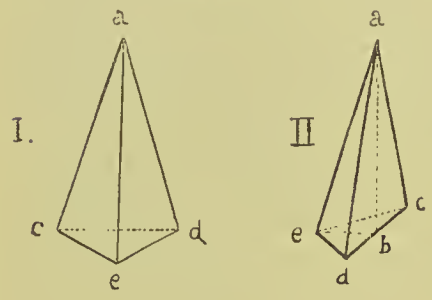
Orientierung der Nase.

Wie bei allen Organen, so ist es auch bei der äusseren Nase wünschenswert, sich vorerst über die einzelnen Richtungen und die Terminologie klar zu werden. Die typische Form der äusseren Nase

lässt sich unschwer auf die Gestalt einer hohen, dreiseitigen Pyramide zurückführen, welche auf einem kleinen, gleichschenkeligen Dreieck ruht; Fig. 16, I. soll die Nase in der en face-Stellung, Fig. 16, II. in der Profilstellung vorstellen. Die imaginäre Spitze dieser idealen Pyramide wäre in das Nasion zu verlegen. Daraus ergeben sich natürlicherweise drei Richtungen respective Dimensionen und vier Flächen.

Von den letzteren werden wir nur drei zu beobachten Gelegenheit haben: die basale (*c d e*) und die zwei winkelig gegen einander gestellten Flächen (*a c e* und *a d e*); die hintere Fläche *a c d* entfällt. Nicht so einfach stehen die Dinge mit den Richtungen, denn es ist naheliegend, dass man die Bezeichnungen, welche bei der Pyramide in der Geometrie zur Anwendung gelangen (Höhe, Breite etc.), auch hier zur Geltung zu bringen wären. Indessen gibt es jedoch einigen Widerspruch zwischen dieser Annahme und dem üblichen Sprachgebrauche, welcher als ein launiger Tyrann sich kaum je durch mathematische Vorschriften leiten lässt.

Fig. 16.



Über die Breite der Pyramide (*c d*) und somit auch die Nasenbreite kann allerdings kein Zweifel obwalten; freilich könnte man eine untere und eine obere Nasenbreite unterscheiden, die letztere bezeichnen wir jedoch als Abstand der beiden inneren Augenwinkel oder kurzweg Augenwinkelbreite (auch Nasenwurzelbreite). Es gilt als eine alte Künstlerregel, dass diese beiden Breiten einander gleichen sollen.

Anders verhält sich die Sache mit den übrigen Dimensionen; es ist klar, dass man unter der »Höhe« der Pyramide nur die Linie *a b*, d. h. eine vom Gipfel der Pyramide auf die Basis gefällte Senkrechte verstehen kann. Und in der That nimmt die im Jahre 1882 erfolgte sogenannte Frankfurter Verständigung über ein gemeinsames craniometrisches Verfahren diese Linie als Nasenhöhe an, welche am Schädel durch das Nasion und den Subnasalpunkt gegeben ist. Die französischen Anthropologen, und unter ihnen besonders Topinard [56]), bezeichnen dagegen diese Linie als Nasenlänge, während der Sprachgebrauch unter einer »hohen« und »niedrigen« Nase wieder etwas anderes versteht, nämlich eine Nase, deren Nasenrücken sich vom Gesichte mehr oder weniger abhebt, d. h. die Linie *b e*. Um diesem Wirrwarr ein Ende zu machen, wollen wir den Abstand *a b* als die einzig

und allein berechtigte Nasenhöhe im Sinne der Frankfurter Verständigung auffassen und zur Bezeichnung der vulgo »hohen« und »niedrigen« Nasen uns anderer Ausdrücke bedienen. Bei unserer idealen Pyramide wird in der Geometrie die Linie *b e* als deren Tiefe (saillie du nez bei den Franzosen) angesprochen und diesen Terminus müssen wir, wenn auch mit einigem Widerstreben und Zaudern, auch bei der Beschreibung der äusseren Nase zur Anwendung bringen; es ist dies nöthig, um einer leicht möglichen Verwechslung der Nasenhöhe im Sinne der Frankfurter Verständigung und der Nasenhöhe im Sinne des Sprachgebrauches zu entgehen, und wir werden auf diese Weise von tiefen und seichten, oder noch besser — da auch diese Wörter zu Missdeutungen Anlass geben können — von wenig hervorspringenden oder wenig erhabenen, zurücktretenden und vorspringenden Nasen zu sprechen haben.

Es bleibt uns nun nur die Topinard'sche Nasenlänge übrig; als diese wollen wir, um eine gewisse Analogie mit dem Thiere zu Stande zu bringen, die Linie *a e* bezeichnen. Die Nasenlänge ist also mit der Nasenhöhe nicht zu verwechseln, obzwar sie von einander meist um ein Unbedeutendes variiren. Um es also kurz zu sagen, so findet man in Bezug auf:

a) Höhe: hohe und niedrige Nasen (*a b*);
b) Breite: breite und schmale Nasen (*c d*);
c) Tiefe: erhabene und wenig erhabene (*b e*), vorspringende, zurücktretende Nasen, und schliesslich
d) Länge: lange und kurze Nasen (*a e*).

Wir wenden uns nun zur Beschreibung der einzelnen Abschnitte der äusseren Nase.

Die einzelnen Theile der Nase.

Es erfreuen sich nur wenig Organe des menschlichen Körpers einer so reichen Nomenclatur wie die Nase, was uns nicht wundernehmen kann, weil sie ja so mannigfaltige Verschiedenheiten und Gelegenheit zu Vergleichungen bietet.

Die Nase beginnt mit der Nasenwurzel (radix nasi), d. h. dem obersten, zwischen den beiden Augen, respective Augenhöhlen befindlichen Theile. Am macerirten Schädel ist ihre Grenze nach oben durch die Sut. naso-frontalis markirt. Hier liegt die Scheide zwischen Hirn- und Gesichtsschädel und Hippokrates rechnete erst von hier aus das Gesicht. Am Lebenden ist diese Grenze allerdings nicht so scharf ausgesprochen und auch nicht in allen Fällen tastbar. Nach

aussen reicht die Nasenwurzel zu den beiden inneren Augenwinkeln, respective zum oberen Theile des lateralen Randes der Stirnfortsätze am Oberkiefer, nach unten übergeht sie ohne scharfe Grenze in den Nasenrücken. Die Nasenwurzel kann breit oder schmal, hoch oder niedrig sein, sie kann eine stumpfe, abgerundete, kantige oder spitzige Wölbung aufweisen.

Genügsam bekannt sind die Idiotengesichter mit einer breiten Nasenwurzel, ebenso wie die meisten niederen Menschenrassen eine breite Nasenwurzel besitzen; dabei ist es interessant, dass die Nase der anthropoïden Affen, besonders des Orang-Utang, mit einer nicht breiten, sondern sehr schmalen Nasenwurzel beginnt.

Unter Nasensattel (Nasenjoch, sella nasi) versteht man die Einsenkung zwischen der Nase und Stirne; man kann ihn am besten beurtheilen an sagittalen Durchschnitten der Nase. Er kann tief oder seicht sein, eine scharf geknickte oder gebogene, von der Stirn in den Nasenrücken ohne jede Grenze übergehende Curve darstellen; freilich kann dabei die Curve schwach oder gebogen verlaufen. Bei den griechischen Idealköpfen stellt er eine fast gerade Linie dar, deren Bedeutung oben besprochen wurde. Der Nasensattel ist ein wichtiges anthropologisches Merkmal; schwach gebogen findet er sich meistens bei Kindern, stärker bei vielen Frauen und den meisten niederen Rassen. Scharf und tief abgesetzt findet er sich meist bei Männern und gewinnt nur noch an Tiefe, wenn sich ihnen noch ein sogenannter Nasenwulst (Tuber nasale) beigesellt, d. h. eine Erhabenheit der Haut über der Nasenwurzel in der Höhe des Margo supraorbitalis, welche durch Auftreibung und Verdickung des Stirnbeines an dieser Stelle bedingt ist.

Der Nasenrücken (Nasendach, dorsum nasi) ist der Hauptbestandtheil der menschlichen Nase, er allein vermag der Nase einen bestimmten Typus aufzudrücken, wenn auch die übrigen Theile ziemlich die gleichen bleiben; im Vergleiche mit den Thieren erwirbt er sich das Recht, im Sinne eines anthropomorphen Merkmales aufgefasst zu werden. Von ihm wird auch der grösste Theil der Nase eingenommen und ihre ganze vordere Fläche von der Nasenwurzel bis zur Nasenspitze gebildet; er beginnt bei der Nasenwurzel und indem er in der Richtung nach vorn unten zieht, übergeht er nach aussen in die Wangen; tiefer unten ist er durch die Flügelfurche gegen die Nasenflügel ziemlich scharf abgegrenzt. Man unterscheidet an ihm den vordersten Theil, den Nasengiebel oder Grat (Fastigium nasi) und die beiden Seitentheile (Partes laterales nasi).

Man muss den Nasenrücken in zwei Richtungen betrachten: in der Sagittal- und in einer darauf senkrechten Horizontalebene; in der ersteren kann er concav, gerade oder convex verlaufen (die feineren Unterschiede wollen wir unten näher besprechen), in der letzteren kann er eine niedrige oder hohe, breite oder schmale, stumpfe, spitze oder kantige Nasenwölbung aufweisen*). Die Nasenwölbung wird auch häufig mit der Nasenknickung verwechselt, welche jedoch nicht in der horizontalen, sondern in der sagittalen Ebene zu suchen ist, gewöhnlich dort, wo sich die dreieckigen Knorpel an den unteren Rand der Nasenbeine ansetzen. Ausserdem kann die Nase seitwärts, also in der Frontalebene gebogen sein, wie dies bei den sogenannten skoliotischen oder schiefen Nasen vorkommt.

Der Nasengiebel liegt nur höchst selten in einer Ebene mit der Stirn; es hängt dies mit der Beschaffenheit des Nasensattels zusammen. Sonst bildet er einen mehr oder weniger stumpfen Winkel mit derselben. Dieser Winkel beträgt nach Topinard [57]) 10—50 °. In einer Ebene liegen Nasenrücken und Stirn bei den erwähnten Idealköpfen der griechischen Götter, ferner bei der flachen, zurückfliehenden Stirn, wie sie bei den Cretins, Mikrocephalen und sogenannten Flathead-Indianern zu finden ist. Diese beiden Beispiele bieten gewissermassen die beiden äussersten Grenzen dar, zwischen welchen sich die Neigung der Stirnebene gegenüber dem Nasengiebel bewegen kann; sie steht dann auch mit dem Profilwinkel im Zusammenhange, denn im ersten Falle bekommen wir einen hyperfrontalen, 90 ° (oder mehr) betragenden, im zweiten Falle einen scharfen, den Anthropoïden sich nähernden Gesichtswinkel.

Der Nasenrücken endet nach unten mit der Nasenspitze (Nasenkuppe, apex nasi), welcher Ausdruck auch nur cum grano salis aufzunehmen ist, denn sie ist natürlich nur selten einer wirklichen Spitze ähnlich; der Grad ihrer mehr oder minder grösseren Spitzigkeit hängt von der Gestalt des vorderen Theiles der Cart. alares, sowie

---

*) Topinard theilt die Nasen ein in:

1. gerade,
2. an der Knochenknorpelstelle gebrochene, diese wieder in:
   a) convexe,
   b) concave.

Die Nasenwölbung theilt er ein in:

1. dachförmige (mehr oder weniger scharf), Indoeuropäer, Semiten, Amerikaner,
2. eselsrückenförmige,
3. mehr oder weniger abgerundete, } Mongolen, Neger, manche Semiten.

davon ab, wie weit dieselben von einander abstehen. Sie kann breit oder schmal, stumpf oder spitzig, kantig oder kugelig aufgetrieben sein, so zwar, dass sie sogar bezüglich der Beschreibung des Nasenrückens eine falsche Auffassung derselben im Sinne einer scheinbaren Concavität hervorzurufen im Stande ist. Sie kann auch gespalten erscheinen, wenn nämlich die medialen vorderen Theile der Cart. alares auseinanderrücken, oder auch hakenförmig nach unten gebogen sein, wie dies häufig bei der sogenannten jüdischen Nase vorzukommen pflegt. Bei einer stark spitzigen Nase spricht man von einer Spitznase, nasus avicularis.

Die Nasenspitze wird beiderseits von den Nasenflügeln (Alae, pinnulae nasi — bei Thieren nennen wir die Nasenflügel Nüstern —) flankiert, deren obere Grenze die Flügelfurche*) (Sulcus alaris) darstellt und welche nach unten mit den Nasenläppchen (lobuli nasales) enden.

Die Nasenflügel sind nur lateralwärts deutlich abgegrenzt und auch da nicht in allen Fällen; es hängt dies von der Tiefe der Flügelfurche ab. Gegen die mediale Seite übergehen sie in die Nasenspitze; man muss also an ihnen einen strenger begrenzten labialen und einen weniger deutlich abgesteckten apicalen Theil unterscheiden. Beide Nasenflügel convergieren gegen die Nasenspitze. Auch ihre Gestalt ist ziemlich variabel in Bezug auf ihre äussere Form und Wölbung; sie können labialwärts in einen ovalen, rundlichen oder spitzigen Lappen auslaufen und können eine gleichmässig niedrig gestaltete oder in der Mitte deprimierte Wölbung, oder endlich überhaupt keine Wölbung zeigen, sondern mehr unter der Gestalt einer Ebene in gleicher Flucht mit den Seitentheilen des Nasenrückens auftreten; auch diese Verhältnisse hängen mehr oder weniger von der Flügelfurche ab. Der untere Rand der Nasenflügel sind die Nasenläppchen; sie übergehen apicalwärts in den Nasensteg, labialwärts in die Flügelfurche. Die Nasenläppchen sind an der Nase der einzige Theil, welcher weder eine knöcherne, noch eine knorpelige Grundlage besitzt, denn sie bestehen einzig und allein aus Integument; der untere Theil des Flügelknorpels reicht nämlich nicht bis zum unteren Rande des Nasenläppchens, sondern hört viel höher auf.

---

*) Dieser Terminus ist zwar noch wenig gebräuchlich, denn statt dessen spricht man gewöhnlich von einer »Alarfurche«, er ist jedoch entschieden dem letzteren vorzuziehen, da bei der neuen anatomischen Nomenclatur der Vorsatz ausgesprochen wurde, doppelsprachige Monstrositäten möglichst zu vermeiden.

Darum muss man beim Vergleichen von Nasenknorpelpräparaten und ganzen Nasen oder Gipsabgüssen oder dergleichen diesen knorpellosen Theil stets in Betracht ziehen. In der Regel haben sie die Gestalt eines liegenden, sanft gebogenen — ; allerdings sind sie manchmal auch fast vollkommen gerade, besonders dann, wenn die Flügelfurche nur undeutlich ausgeprägt ist, oder aber stark ausgeschweift; bei den meisten europäischen Nasen ist ihr unterer Rand nach unten gerichtet, bei breiten, besonders platten Nasen hat er die Tendenz, nach vorne und oben sich umzukrempen. Mitunter richten sie sich aber auch nach innen unten, so dass dann der untere Theil der Nase wie abgeschrägt erscheint, wie dies bei der weiblichen Höckernase (Fig. 23) zu sehen ist*).

Die Flügelfurche ist eine mit ihrer Concavität nach unten gerichtete Furche, welche als eine Hautrinne den Nasenflügel nach oben abgrenzt und nach unten mit dem Sulcus naso-labialis im Zusammenhange steht. Ihr Verlauf richtet sich in geschweifter Linie gegen die Nasenspitze, welche sie jedoch nicht erreicht; gewöhnlich pflegt sie über der Mitte des Nasenläppchens ihr Ende zu erreichen; freilich kann sie sich in manchen Fällen noch weiter apicalwärts erstrecken, oder aber auch schon früher aufhören. Was ihre Tiefe anbelangt, so kann die Furche einerseits vollkommen fehlen, so dass der Nasenflügel ohne Grenze in die Seitentheile der Nase übergeht, oder sie ist sehr tief, in welchem Falle dann, besonders wenn sich noch eine tiefere Rinne am inneren Augenwinkel hinzugesellt, von einer Nasenwangenfalte gesprochen wird; sie ist kein Rassenmerkmal, wie dies z. B. bei den Veddas beschrieben wurde, denn sie kann an jedem abgehärmten, mageren Gesicht zu Stande kommen. Auch in Bezug auf ihre Breite kann die Flügelfurche mitunter gross werden, so dass man dann von einer Flügelgrube (Fossa alaris) zu sprechen berechtigt ist.

Alle diese Theile betreffen die Vorderfläche der Nase; eine hintere kommt hier nicht in Betracht; an der unteren ist Folgendes zu beschreiben:

Im Vergleiche mit der Nasenrückenfläche nimmt die Nasenlochfläche einen bedeutend kleineren Raum ein. Man kann sie auch als Basis bezeichnen, wenn man sie als Grundfläche einer aufrecht stehenden hohen Pyramide annimmt (Fig. 16). Sie hat in der Norm die

*) Es dürfte jedenfalls nicht uninteressant sein, zu erwähnen, dass beim heftigen Niesskrampf ein Reiben der Nasenläppchen anempfohlen wurde.

Gestalt eines mehr oder minder hohen dreischenkeligen Dreieckes*), dessen Spitze gegen die apicale Seite, d. h. gegen die Nasenspitze gerichtet ist und dessen Basis an die Oberlippe sich ansehliesst; dadurch kommt man zum Begriffe der Flächenbasis und Linienbasis der Nase; der erstere Terminus ist bei der Mehrzahl der Autoren der gebräuchlichere. Freilich darf man dabei nicht vergessen, dass die Naseniochfläche nur ziemlich selten eine wirkliche Ebene ist, denn einmal sind es die Nasenläppchen, welche, in der Horizontalebene betrachtet, nach aufwärts sieh zurückziehen, wodurch die Nasenscheidewand sichtbar wird und gewissermassen unbedeckt bleibt, ein anderesmal tritt wieder der Nasensteg zurück, so dass die Nasenläppchen wie Gardinen vorhängen und die Scheidewand überdecken. Welchen Einfluss dabei der untere Rand der Nasenläppchen ausübt, wurde bereits bei der Besprechung der letzteren auseinandergesetzt.

Bemerkenswert ist bei der Nasenloehfläche ihre Neigung gegen die Gesichtsebene; sie vermag auf die Gestalt der äusseren Nase einen bedeutenden Einfluss auszuüben. Naturgemäss kann es nur drei Arten von Neigungen geben: entweder steht sie senkrecht, oder sie bildet einen spitzen oder stumpfen, in der »linearen« Nasenbasis mit der Frontalebene sich schneidenden Winkel, d. h. sie ist nach abwärts oder aufwärts geneigt, also: horizontale, abwärts und aufwärts geneigte Nasenloehfläche. Naeh Topinard ist der senkrechte Stand der Nasenlochebene auf der Frontalebene der kaukasischen Rasse eigenthümlich; gegen oben soll der Neigungswinkel manehmal 30—40° betragen.

Es ist allerdings manehmal nicht leicht zu bestimmen, welche Neigung die Nasenlochfläche besitzt, da die obenerwähnten Ungleichheiten in der Höhe des Nasensteges und der Nasenläppchen Schwierigkeiten verursachen; in solchen Fällen darf man nicht einseitig vorgehen und nicht lediglich auf den einen oder anderen Theil Gewicht legen, sondern die Nasenbasis im ganzen betrachten.

Die Nasenlöcher (Nares) geben ebenfalls einige für die Form der äusseren Nase beachtenswerte Merkmale ab; so weist z. B. ihre Gestalt, ihre Richtung, die Weite ihres Lumens zahlreiche Verschiedenheiten auf. Bezüglich ihrer Gestalt wollen wir von der ovalen Grundform ausgehen; diese kann sich mitunter der Kreisform sehr nähern, oder an ihrer medialen Seite eine seichte oder tiefere Depression zeigen, so dass sie bohnenförmig wird; ferner kann sie an ihrem

*) Es gibt Nasen, deren Basis ein ungleichschenkeliges Dreieck darstellt, so z. B. die skoliotischen Nasen.

apicalen oder auch am labialen Ende in eine Spitze auslaufen, wodurch die Form eines spitzigen Eies oder eines grossen Kommas zu Stande kommt.

Es wurde behauptet, die Länge der Nasenlöcher hänge von der vulgo »Nasenhöhe« (Nasentiefe) ab, bei »hohen« Nasen seien die Nasenlöcher lang, bei »niedrigen« kurz; in diesem Sinne ist dies nicht vollkommen richtig. Von zwei Nasen kann die eine stark, die andere nur wenig vorspringen, und trotzdem ergibt die genauere Messung der Nasenlöcher eine gleiche Länge.

Es kommt hiebei ein anderer Factor in Betracht, nämlich die Richtung. Man kann sagen, dass bei der menschlichen Nase die Nasenlöcher immer apicalwärts convergieren *), allerdings in sehr verschiedenem Grade. Vollkommen parallel gegeneinander gestellt sind sie wohl nie**), weil dies die Gestalt des Nasensteges nicht zulässt; dafür können sie sich einer Querstellung ziemlich nähern, oder dieselbe sogar erreichen. Bei niedrigen und wenig erhabenen Nasen zeigen die Nasenlöcher die Tendenz, sich mehr auszubreiten, ohne dass sie hiebei an Länge verlieren müssen; bei hohen und erhabenen Nasen nähern sie sich wieder mehr der Parallele. Dabei trifft es sich häufig, dass lange Nasenlöcher mit hohen Nasen, mehr abgerundete mit niedrigen Nasen combiniert sind, was aber auch nicht immer der Fall sein muss, wie Hyrtl [26]) behauptet. Dass die Nasenlöcher tiefer liegen als der Boden der Nasenhöhle, ist ein alter anatomischer Lehrsatz.

Ob das Lumen der Nasenlöcher nach unten oder oben gerichtet ist, das hängt von der Neigung der Nasenlochfläche ab. Topinard [57]) behauptet, dass das Gesicht ein bestialisches Aussehen erlangt, wenn sie sich nach aussen ausschweifen. Nach Kollmann [30]) ragen sie bei Kurzgesichtern hinauf.

Die Stellung der Nasenlöcher ist auch vergleichend-anatomisch bemerkenswert; denn während sie beim Menschen vorwiegend nach vorne gerichtet sind, wenden sie sich beim Thiere in der Regel nach unten, bei den Vögeln nach oben. Was die Weite ihres Lumens anbelangt, so hängt dies von der Breite der Nasenlochfläche an deren labialer Seite, ferner von der Dicke des Nasensteges ab.

Die Nasenlöcher werden von einander durch die häutige Nasenscheidewand (Septum mobile) getrennt, welche von der labialen Seite

*) Bei vielen Affen convergieren sie labialwärts.

**) Topinard [57]) behauptet fälschlich, dass bei höheren Menschenrassen die Nasenlöcher parallel, bei hässlichen Negern quergestellt sind.

brückenförmig zur apicalen zieht und darum auch Nasensteg (ponticulus) genannt wird.

Der Nasensteg besitzt in der Regel eine sanduhrförmige Gestalt, er ist jedoch in seinem labialen Antheile grösser und breiter als in seinem apicalen. Dies hängt von der Höhe der Flächenbasis der Nase ab: bei hohen Nasen ist der Nasensteg länger und in seiner unteren Hälfte schmäler, bei niedrigen dagegen kürzer und an der labialen Seite sehr breit; in den meisten Fällen findet sich in seiner Mitte oder nicht weit von ihr seine dünnste Stelle.

Der Nasensteg übergeht an der labialen Seite in das Philtrum der Oberlippe, an der apicalen einerseits unter Bildung eines convexen Bogens in die Nasenspitze, andererseits in die Nasenläppchen, indem am apicalen Ende des Nasenloches ein Rund- oder Spitzbogen entsteht. Da der Nasensteg fast nur aus Haut besteht, so ist er auch leicht beweglich, und thatsächlich kann man ihn durch blosse Abwärts- oder Seitwärtsbewegung der Oberlippe verlängern, verschmälern oder nach der Seite biegen. Fasst man ihn zwischen Daumen und Zeigefinger und bewegt ihn hin und her in der Weise, indem man in die Nasenhöhe zu dringen trachtet, so kann man leicht den unteren Rand der Cart. quadrangularis tasten.

Bedingungen für das Entstehen der äusseren Nasenform.

Schon aus dem, was wir bisher über die einzelnen Abschnitte und Theile der äusseren Nase bemerkt haben, ist unschwer zu ersehen, wie mannigfach die Abwechslung in der Form der äusseren Nase nothwendigerweise sein muss. Fragen wir uns nun nach den anatomisch-morphologischen Bedingungen und Factoren, welche auf die Gestalt der äusseren Nase einen bestimmenden Einfluss auszuüben im Stande sind und wodurch die grosse Verschiedenheit der Nasenformen untereinander herbeigeführt wird. Es ist zunächst einleuchtend, da die äussere Nase als Grundlage ein festes knöchernes und ein nachgiebiges knorpeliges Gerüste besitzt, dass es in erster Linie die Knochen sein müssen, welche für die Architektonik der Nase massgebend sind, und dass den Knorpeltheilen, wenn auch nicht eine entscheidende, so doch wenigstens eine ergänzende Rolle angewiesen bleibt.

Was zunächst die Knochen anbelangt, so ist hauptsächlich die Apertura piriformis mit ihren sie constituierenden Knochen, und zwar den Nasenbeinen, den Stirnfortsätzen des Oberkiefers und dem Zwischenkiefer zu berücksichtigen; aber auch die Bedeutung der entfernter

liegenden Knochentheile ist nicht zu unterschätzen, so die Augenhöhlen, der Zahnfächerbogen, ja sogar der harte Gaumen u. s. w. Man darf jedoch nicht denken, dass nur diese auf die Nase einwirken, denn auch sie werden umgekehrt vom Nasenskelette beeinflusst; es ist dies ein Verhältnis, welches als Correlation der Theile, d. h. die Wechselbeziehung der in bestimmten Combinationen verknüpften Einzelnheiten derselben zu einander bezeichnet wird.

Die Höhe der Apertura piriformis zusammengenommen mit der Länge der Nasenbeine wirkt bestimmend auf die Höhe der äusseren Nase. Es gilt nun als Regel, dass breite Nasen gewöhnlich auch niedrig, d. h. kurz (Nasenhöhe im Sinne der Frankfurter Verständigung), schmale Nasen hoch sein müssen; während ferner die letzteren mehr hervorspringen, sind die ersteren wenig erhaben. Kollmann[29]) setzt ausserdem hinzu, dass schmale Nasen hauptsächlich bei langen, schmalen Gesichtern vorkommen und sich zugleich mit hypsikonchen Augenhöhlen, schmalem Gaumen, schmalem Ober- und Unterkiefer und eng anliegenden Jochbögen combinieren, wobei die Sut. naso-frontalis schmal und stark gewölbt erscheint; bei breiten Nasen und breiten Gesichtern sind dagegen die Breitendimensionen vorherrsehend. Derselbe Gelehrte macht auch auf den Einfluss der Nasenform auf die Prognathie aufmerksam, welche letztere bei Breitgesichtern und kurzen Nasen stärker hervortrete, als bei Schmalgesichtern mit langer Nase. Engel[14]) bringt die verschiedene Beschaffenheit in der Consistenz der einzelnen Gesichtsknochen in Beziehung mit der mechanischen Wirkung der auf ihnen sich inserierenden und auf sie einwirkenden Muskeln. Virchow[60]) ist hingegen wenig geneigt, diese Gegenseitigkeit als eine Regel anzuerkennen. Auch Ranke[47]) bezweifelt nach seinen bei der Bevölkerung in Thüringen gemachten Erfahrungen die Angabe, dass die grössere Jochbogenbreite sich regelmässig mit kurzer Nase verbinde. Broca vindiciert einen besonderen Einfluss auf die Form der äusseren Nase nicht nur der Apertura piriformis, sondern auch dem Nasenindex; derselbe ist nach Broca abhängig von der Rasse und Individualität; trotz der individuellen Schwankungen ist er innerhalb der Rasse constant.

Wenn es auch im allgemeinen richtig ist, dass der Nasenbreite das zugute kommt, was der Nase an Höhe und Tiefe abgeht und umgekehrt, so stossen wir dessenungeachtet häufig auf die zahlreichsten Abweichungen. Man untersuche nur eine grössere Reihe von Nasen und es wird sich bald herausstellen, dass hoch-schmal-erhabene und niedrig-breit-seichte Nasen nichts weniger als constant anzutreffen sind;

man findet ebensogut hohe und breite, wie auch niedrige und schmale Nasen, von den übrigen Combinationen gar nicht zu sprechen. Denn, wenn dies thatsächlich constant vorkäme, so wäre es ja sehr leicht, alle Nasenformen auf zwei Grundformen zurückzuführen, was eben nicht der Fall ist; daraus ergibt sich auch der Grund dafür, warum die Bezeichnungen als Dolicho- und Brachyrrhinie nicht Wurzel fassen können, da sie einfach unbrauchbar sind. Es ist allerdings auffallend, dass bei hohen Nasen die Form der Apertura piriformis auf eine andere Weise sich gestaltet als bei niedrigen; denn im ersten Falle ist sie mehr länglich, nach oben zugespitzt, schmal und ihre Seitenränder nach innen tendierend, während sie sich im zweiten Falle nach oben mehr abrundet und in die Breite zieht, ihre Seitenränder im weiten Bogen ausweichen, sich fast nach aussen umkrempen, sie selbst dann mehr kurz und breit erscheint.

Es sind auch nicht nur die Nasenbeine allein, welche diese Verhältnisse herbeiführen; es wäre ja auf den ersten Blick naheliegend, anzunehmen, dass bei langen Nasenbeinen nothwendigerweise lange Nasen entstehen müssen und umgekehrt; so ausgedrückt ist dieser Satz nicht ganz richtig. Die Nasenbeine können ziemlich lang sein und trotzdem kann die äussere Nase uns relativ kurz erscheinen, da ja der Nasenrücken nicht nur von der Länge der Nasenbeine, sondern auch von der Länge der Cart. triangularis und anderen Bedingungen abhängt. Es sind vielmehr hauptsächlich auch die Stirnfortsätze des Oberkiefers hiebei in Betracht zu ziehen. Schädel mit einer langen Apertura piriformis weisen in der Regel Stirnfortsätze auf, welche dort, wo sich das laterale Ende des unteren Randes der Nasenbeine an den medialen Rand der Stirnfortsätze anschmiegt, eine scharfe Knickung besitzen; sie kommt dadurch zu Stande, indem bei solchen Schädeln der Stirnfortsatz von oben nach unten an Breite zunimmt. Bei Schädeln mit einer breiten, mehr abgerundeten Apertura piriformis kann man hingegen eine grössere Gleichmässigkeit in der Breite des Stirnfortsatzes beobachten, wobei die scharfe Knickung desselben entweder nur leise angedeutet ist oder ganz entfällt. Nicht zu übersehen ist in beiden Fällen auch die Stellung der Stirnfortsätze gegen einander: im ersten Falle nähern sie sich mehr der Medianebene, im zweiten mehr der Frontalebene.

Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dass die erwähnte hohe Apertura piriformis das knöcherne Gerüste einer langen, die niedrige einer kurzen Nase darstellt. Es hängt somit die Höhe der Nase hauptsächlich von der Gestalt der Apertura piriformis, ferner von der

Beschaffenheit und Stellung der Stirnfortsätze des Oberkiefers und endlich auch von der Form der Nasenbeine ab.

In Bezug auf die Breite der Nase ist ihre Breite in den unteren und in den oberen Abschnitten zu berücksichtigen. Ihre untere Breite oder die eigentliche Nasenbreite hängt natürlich von der Breite der Apertura piriformis ab; dass bei schmalen Aperturen nur schmale Nasen, bei breiten breite entstehen können, ist selbstverständlich. Die obere Breite oder die Augenwinkelbreite ist dagegen von mehreren Umständen abhängig. Es ist nicht zu leugnen, dass bei schmalen Gesichtern auch die Augenwinkelbreite und somit auch die Breite der Nasenwurzel geringer sein muss, als bei den breiten; die Nasenbeine allein sind jedoch dabei nicht massgebend, denn ihre Breite kann ziemlich beträchtlich sein und trotzdem die Nasenwurzel schmal und erhaben erscheinen, weil sich die Nasenbeine in einem scharfen Winkel gegenüberstehen; es ist also ihre Stellung, d. h. ihr Neigungswinkel von Bedeutung. Mithin finden wir bei Nasenbeinen, welche zwar relativ breit sind, aber einen scharfen Neigungswinkel aufweisen, eine schmale, erhabene Nasenwurzel, hingegen eine breite, wenig vorspringende dort, wo die Nasenbeine entweder kurz und schmal oder, wenn auch lang, so doch gegeneinander flachgestellt sind.

Wir waren also im Stande, die Ursachen der Verschiedenheiten in der Höhe und Breite der Nase fast ausschliesslich dem Einflusse des Knochengerüstes zuzuschreiben. Was die dritte Dimension der Nase, ihr Vorspringen, anbelangt, so gehen hier die Verhältnisse des Knochens mit denen der Knorpel Hand in Hand. Das Hervorspringen der Nase in ihren oberen Partien wurde bereits bei der Besprechung der Augenwinkelbreite abgethan; die unteren Theile der Nase sind beweglich, weil ihnen die umgebenden Knochen gewissermassen nur als Rahmen dienen, während alles Übrige von den Knorpeln aufgebaut wird. Als Hauptstütze ist hier zunächst die nach aussen zwar nur wenig hervorragende, aber festsitzende und zwischen Knochen gut eingefügte Cart. quadrangularis anzusehen. Bewegt man die Nasenspitze hin und her, so kann man sich leicht überzeugen, dass dies fast ausschliesslich auf Rechnung der Flügelknorpel geschieht, der viereckige Knorpel ist hiebei fast unbeweglich. Aber nicht nur die Knorpel allein sind von Einfluss auf das Hervorspringen der äusseren Nase, denn so legt sich z. B. die Cart. triangularis unmittelbar an den unteren Rand der Nasenbeine an, muss sich also von ihnen die Verlaufsrichtung förmlich dictieren lassen; im weiteren Verlaufe des dreieckigen Knorpels nach unten vorne kann allerdings eine grössere Freiheit vorherrschen,

denn während die dem unteren Ende der Nasenbeine anliegenden Theile der dreieckigen Knorpel fast durchwegs in einer Flucht die Verlaufsrichtung der Nasenbeine einhalten, können sie weiter unten entweder diese Richtung weiter beibehalten oder von ihr nach vorne oder hinten ablenken; darin erblicken wir also einen wichtigen Faetor für die Gestaltung des Nasenrückens. Aber auch der Umstand ist von

Fig. 17.

a. b.

Kopf und Schädel eines türkischen Mädchens aus Bosnien.

(Aus dem anatomischen Museum.)

Bedeutung, wie sich die Flügelknorpel anlegen und wie sie geformt sind; blähen sie sich auf, so muss sich die Nasenspitze nothwendigerweise breiter, kugelig formen, treten sie mehr nach vorne, so wird dies ebenso von Einfluss auf die Richtung des Nasenrückens und auf die Tiefe der Nase sein, als wenn sie hinter die Richtungslinie der Nasenbeine zu liegen kommen; treten sie auseinander, so bekommen wir eine »gespaltene« Nasenspitze. Dass in den Nasenläppchen selbst kein Knorpel enthalten ist, wurde bereits oben erwähnt.

Einen befriedigenden Überblick über den Einfluss des Nasenskelettes für den Aufbau der äusseren Nase bieten uns die beistehenden zwei Abbildungen (Fig. 17), welche den Kopf eines jung verstorbenen türkischen Mädchens aus Bosnien und deren bald darauf skelettierten Schädel photographisch darstellen. Die Anthropologie ist allerdings nur selten in der Lage, diese Verhältnisse so bequem nebeneinander vergleichen zu können.

Ihr brachycephaler Schädel ist mit einem ziemlich langen Gesicht combiniert; die Nase besitzt einen fast geraden Nasenrücken mit einer ganz unscheinbaren und unbedeutenden flachen Erhabenheit in dessen Mitte; die Nasenwurzel ist in dem Masse erhaben, als der Nasensattel ziemlich seicht erscheint. Die Nasenspitze rundet sich nach unten mit einem schön geschwungenen Bogen ab, der Nasensteg ragt deutlich hervor und bleibt von den leicht S-förmig gebogenen Nasenläppchen theilweise unbedeckt; eine seichte und kurze Flügelfurche begrenzt die Nasenläppchen nach oben und verliert sich in der Richtung gegen die Nasenspitze. Wenden wir uns nun zur Betrachtung des Gehäuses dieser schönen Formen, so finden wir am Schädel hohe Augenhöhlen und ebenso eine hohe, nach oben zugespitzte und stetig sich verjüngende Apertura piriformis. Die Nasenbeine sind lang und schmal, scharfwinkelig gegeneinander gestellt; die Sut. internasalis verläuft in einer fast geraden Richtung nach unten, die Sut. naso-frontalis ist kurz, bogenförmig, zackenarm. Der Nasensattel ist sehr seicht, der obere Theil der Nasenbeine verläuft fast in einer Richtung mit den unteren Partien des Stirnbeines, dafür tritt ihr unterer Theil desto mehr nach vorne, um am unteren Ende nochmals eine schwache Krümmung, und zwar in der entgegengesetzten Richtung, durchzumachen.

Die Stirnfortsätze sind oben beiderseits schmäler, unten breiter und zeigen in der Nähe des unteren Randes der Nasenbeine eine starke Knickung, eine stumpfwinkelige Spitze; ihre Stellung gegen einander nähert sich mehr der Medianebene. Unten zeigt sich eine stark vortretende Spina nasalis inf. ant. Die Nasenhöhe beträgt am Skelet 5·2, die Nasenbreite 2·5, die Höhe der Apertura piriformis 3·5, die Länge der Sut. internasalis 2·3.

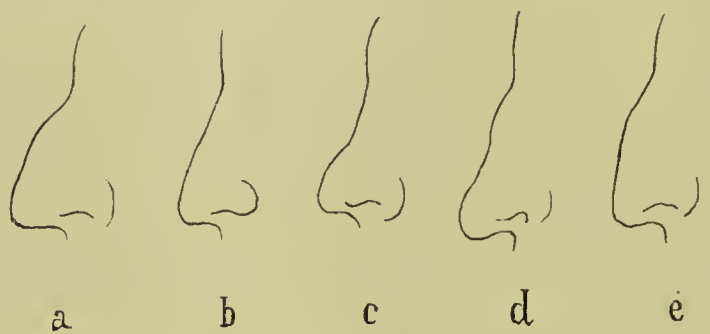
Classification der Nasen.

Nun müssen wir uns einem der schwierigsten Punkte zuwenden: der Eintheilung und Classification der Nasenformen. Schwierig ist die Frage darum, weil es wegen der grossen Anzahl von Varianten der Nasenformen nicht leicht möglich ist, einen einheitlichen Masstab für deren Unterscheidung zu treffen.

Wenn die verschiedenen alten Autoren von einem Nasus aviecularis, nasicornis, aduncus, simus etc. sprechen, so ist damit eben nur ein Vergleich gemacht, aber für eine auf einer wissenschaftlichen Grund-

lage herrschende Übersicht ist thatsächlich wenig gewonnen; es ist dies übrigens ein Vorgang, den der Sprachgebrauch schon längst eingeschlagen hat, denn kommt das Volk in die Gelegenheit, eine Nasenform genauer zu betrachten und hierauf zu benennen, so ist ja mit einer Adler-, Mops-, Affen-, Geier-Nase etc. bald der Anfang gemacht. Die neueren Forscher haben allerdings getrachtet, auf einer reelleren Basis zum Ziele zu gelangen; so unterscheidet Carus[8]): 1. Kindernasen, welchen er die Stumpfnase, die aufgeworfene und aufgestülpte, sowie überhaupt die kleinen Nasen subsumiert; 2. ausgewachsene Nasen, zu welchen er die lange, die gebogene, die diek-fleischige, die gespaltene und die magere zugespitzte rechnet. Dabei identificiert er die Adler- mit der Habichtnase. Broca[5]) basiert seine Eintheilung auf seine am Schädel gefundenen Indiees, indem er breite untersetzte Nasen mit einem grossen

Fig. 18.



Topinard's Nasentypen.

a. Gebogene Nase, b. gerade Nase, c. Stumpfnase, d. Habichtsnase, e. Judennase.

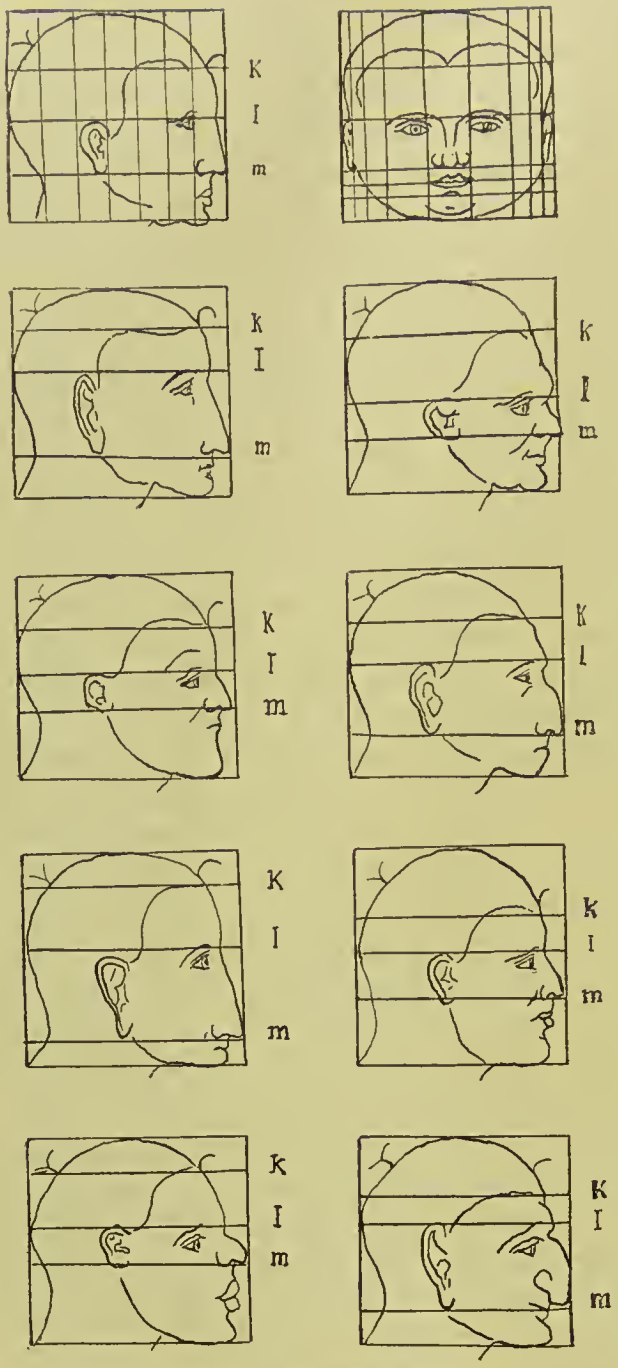
Nasenindex als platyrrhine, lange, enge und schmale, zart gebaute und schlanke Nasen mit einem kleinen Nasenindex als leptorrhine, die Zwischenformen als mesorrhine bezeichnet; mit Hilfe seines Nasenindex kommt er sogar zu einer Eintheilung der Menschenrassen nach den Nasenformen. Topinard[58]) stellt fünf Nasentypen auf: Adlernase, gerade Nase, Stumpfnase, Habichtnase (Nase mit herabhängender Spitze) und Semitennase (Fig. 18). Bei seiner Eintheilung der Mensehenrassen in die weisse, gelbe und schwarze, gibt er als Hauptmerkmale der ersteren Leptorrhinie, der beiden letzteren Mesorrhinie an. Ranke[48]) lehnt sich an Topinard an, macht dabei jedoch einige Unterabtheilungen; bei der Untersuchung der altbayerischen Bevölkerung fand er bei der Adlernase folgende Varietäten und Nebenformen: echte Adlernase, mit schwach abwärts geneigter Spitze, weniger stark gekrümmte Adlernase, Nase mit schwach adlerartig gekrümmtem Nasen-

rücken und überhängender Nasenspitze, gerade Nase mit leichter adlerartiger Krümmung; bei der geraden Nase unterscheidet er: die echte gerade Nase, Nase mit schwach abwärts gebogener Nasenspitze; gerade Nase mit stärker abwärts gebogener Nasenspitze; bei der Stumpfnase: die gerade Nase mit etwas aufgeworfener Nasenspitze, gerade Nase mit stärkerer Hinneigung zur Stumpfnase; eigentliche Stumpfnase. Langer[33]) stellt zwei Grundtypen auf: die kleine kurze und die grosse lange Nase, welche er wieder je nach der Biegung des Nasenrückens und dem Abgange der Nase von der Stirne variiren lässt.

Während Kollmann[29]) die gerade Nase als die Grundform ansieht, von der sich alle übrigen ableiten lassen, spricht Reich[50]) von naturgemässen und entarteten Nasen; die ersteren kommen bei reinen Germanen vor, die letzteren bei Slavodeutschen. Dagegen verzichtet Harless[19]) auf eine Eintheilung der Nasenformen und weist auf die Unabhängigkeit des von den allgemeinen Ernährungs- und Wachsthumsverhältnissen beeinflussten Knorpelsystems und der äusseren Haut hin; zugleich bildet er in seinem Lehrbuche sieben verschiedene Nasenformen ab. Ebenso stellt Schmidt[53]) keine besonderen Typen auf, sondern räth direct zu einer kurzen descriptiven Angabe der Gesammtform derselben. Die letztere Betrachtungsweise steht allerdings schon am negativ-pessimistischen Standpunkt, aber sie wird nicht zu umgehen sein in Fällen, wo es sich um eine genaue Beschreibung der Nase handelt. Es ist hier ebenso, wie mit den anderen wissenschaftlichen Eintheilungen; wollte man z. B. die Schwämme nach nur zufälligen Kriterien eintheilen, in giftige und essbare, die Messerspitze schwärzende und nicht schwärzende, riechende und geruchlose, mit oder ohne »Kragen« versehene etc., so würde man gewiss nicht vorwärts kommen, man muss eben descriptiv vorgehen. Wenn dies aber auch vollkommen richtig ist, so wird man sich trotzdem nach Gesichtspunkten umsehen, welche geeignet sind, mit einem oder wenigen Worten die ganze Form kurz zusammenzufassen, d. h. Schemata aufzustellen, welche man kaum in einer Disciplin entbehren kann. Es ist freilich leicht mit neuen lateinisch-griechischen Terminis heranzurücken und dadurch die Situation durch Vermehrung der Systeme und Bezeichnungen noch mehr zu verwirren; aus diesem Grunde wollen wir auch nur das Zweckmässigste des Vorgeschlagenen wählen und annehmen.

Zuvor müssen wir aber auch mit kurzen Worten einiger Bezeichnungen erwähnen, welche häufig angewendet werden und hiebei auch in Betracht kommen. Wir sprachen nämlich schon oben von langen, hohen, erhabenen, schmalen Nasen einerseits und kurzen, niedrigen,

Fig. 19.



Dürer's Zwerchlinien.

seichten, breiten Nasen andererseits; dies kann sich bei dem natürlichen Schwanken dieser relativen Begriffe selbstredend nur auf die Beziehungen zu einander und zum Gesicht beziehen. Schon Albrecht Dürer[13]) wies auf die Gleichheit der Stirn-, Nasen- und Kinnhöhe bei regelmässig gebauten Gesichtern hin und gab durch Verrückung seiner »Zwerchlinien« die Methoden an, um verschiedene Gesichtsformen zu erhalten (Fig. 19). Er theilte ein normales Schädelprofil in vier gleiche Abschnitte, von denen der oberste das behaarte Haupt, der zweite die Stirn, der dritte die Nase, der vierte und unterste das Untergesicht einnahm; dazu fügte er sieben Theilungen in der Quere bei. In der Ansicht von vorn gab er fünf Felder an, die Höheneintheilung war dieselbe wie im Profil; der Nasensattel, also die Grenze zwischen Gesicht und Schädel, lag in der Mitte. Diese beiden Normalgesichter hat er als proportioniert angesehen; rückt man dagegen mit einer oder zwei

Zwerchlinien (*k l m*, Fig. 19) nach oben oder unten, so verlängert oder verkürzt sich die eine oder andere Region, und folglich auch die Nase, wie es die beigefügten, seinem Werke entnommenen Abbildungen zeigen. Es kommen nun thatsächlich mitunter Nasen vor, bei denen wir in Verlegenheit gerathen, ob man sie als kurz oder lang bezeichnen soll; messen wir dann nach, so finden wir gewöhnlich auf alle drei Abschnitte gleichmässig vertheilte Höhendimensionen. Dasselbe bezieht sich auch auf die Breite und Tiefe. Bezüglich der ersteren gilt es als eine alte, allen Malern geläufige Kunstregel, dass die untere Nasenbreite gleich sei der Augenwinkelbreite. Dürer gebraucht für die Nasenbreite ein Fünftel der Breite seines Kopfvierecks, für die Nasentiefe die Hälfte eines Siebentels.

Daraus ist zu ersehen, dass die Ausdrücke lang, hoch, schmal etc. eigentlich nur vergleichenderweise zu brauchen sind; für die systematische Eintheilung sind sie unverwendbar, da sie nur relative Dimensionen und Begriffe zu bezeichnen im Stande sind. Aber auch das Schema Topinard's weist einige Mängel auf, so dass wir uns nicht entschliessen können, dasselbe vollinhaltlich anzunehmen. So unterscheidet sich z. B. seine Adlernase von der Judennase so wenig, dass wir oft versucht sind, eine entschieden nicht semitische unter seine »Judennasen« zu rechnen, während es dagegen eine Unzahl von Juden gibt, deren Nase keine Spur von einer Krümmung im Sinne des Topinard'schen Schema aufweist. Jedenfalls ist man kaum berechtigt, diese Nasenform als einen besonderen Haupttypus aufzustellen, da sie trotz ihrer thatsächlichen und vermeintlichen Eigenthümlichkeiten leicht der Hauptform der gebogenen Nase unterzuordnen ist. Abgesehen von dieser Form, die wir weiter unten eingehend erörtern werden, scheint es nicht sehr zweckmässig, die »Habichtsnase« als einen selbständigen Typus aufzustellen, da sie das Schema unnöthigerweise compliciert und sich übrigens auch leicht der gebogenen Nase anreihen lässt. Zweckmässiger schon ist Topinard's Eintheilung der Nasen in gerade und »an der Knochenknorpelstelle gebrochene« (s. S. 63), womit allerdings die Vereinfachung des Schema zu ihrer äussersten Grenze gelangt ist; an der Hand anatomischer Präparation lässt sich jedoch leicht nachweisen, dass die Brechung des Nasenrückens nicht nur an der Knochenknorpelstelle, sondern fast in allen Abschnitten desselben stattfinden kann. Während die Eintheilung von Carus nicht sehr ernst zu nehmen ist, da sie zu theoretisch und oberflächlich klingt, so wirken die naturgemässen und entarteten Nasenformen Reich's auch wenig anregend, da sie doch auf einer gar zu breiten Basis beruhen. Das sonst vortreffliche System

Broca's bezieht sich wieder mehr auf die Gesammtproportionen als auf die Form. Dagegen ist die Idee Kollmann's eine zu unserem Zwecke sehr geeignete, die Idee nämlich, dass sich alle Nasenformen auf die gerade zurückführen lassen. Dieses Merkmal bezieht sich zwar wieder nicht auf die ganze Nase, sondern nur auf einen Theil derselben, nämlich den Nasenrücken, aber er ist insofern sehr beachtenswert, weil er den wichtigsten und am meisten in die Augen fallenden Abschnitt derselben bildet und weil man ihn als ein exquisit anthropomorphes Merkmal anerkennen muss, welches den Thieren abgeht.

Es ist zwar die gerade Nase auch nicht als Ausgangspunkt der übrigen Nasenformen anzusehen, sondern die Nase mit concavem Nasenrücken — wie wir dies im nächsten Abschnitte nachweisen werden — aber man gewinnt thatsächlich eine gute Handhabe für die Übersicht, wenn man die Nasen in gerade, gebogene (convexe) und vertiefte (concave) eintheilt. Es ist selbstredend, dass wir hiebei auf eine ansehnliche Anzahl von Zwischenformen treffen müssen, was ja als ein allgemein giltiges Gesetz im weiten Reiche der Natur anzusehen ist, welche nicht sprungweise, sondern vermittelst Übergänge und allmählicher Formentfaltung vorgeht.

Um die Wechselbeziehungen zwischen Nasenform und der morphologischen Grundlage näher kennen zu lernen, wollen wir die einzelnen Grundtypen näher besprechen.

Gerade Nase.

Obzwar Nasen mit thatsächlich geradem Nasenrücken und mit gerader Stellung sehr selten sind, bildet die gerade Nase im allgemeinen und sammt allen ihren Abweichungen und Zwischenstufen das Gros aller Nasenformen. So fand z. B. Ranke[47]) bei seiner Untersuchung der männlichen altbayerischen Bevölkerung gerade Nasen in 44% der untersuchten Fälle.

Man findet bei ihr Übergänge, welche sowohl in das Gebiet der gebogenen, als auch in das der vertieften Nase gravitieren; es braucht sich ja die Nasenspitze nur ein wenig nach unten zu krümmen und schon kann sie den Anschein erwecken, wie wenn sie gebogen verliefe; oder es kann sich die Nasenspitze kugelig auftreiben (Nase mit kugeliger Nasenspitze), um die Partie unmittelbar über derselben und somit den ganzen Nasenrücken scheinbar concav zu gestalten.

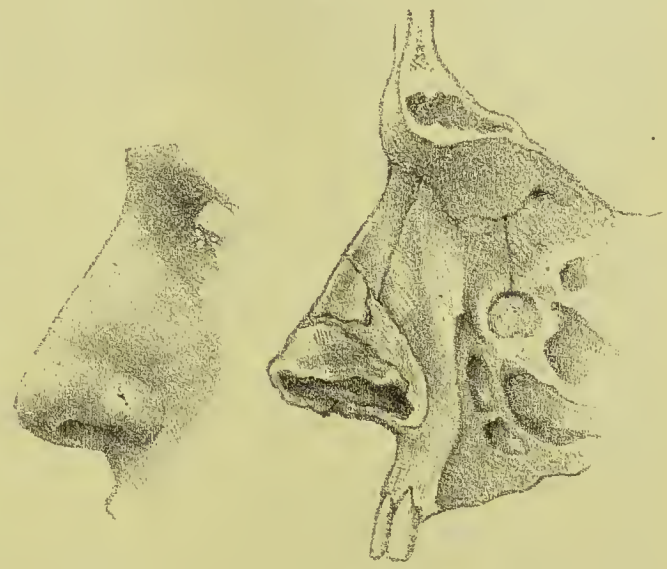
Auch die Umgebung der Nasenwurzel kann oft Bedenken in Bezug auf die Verlaufsweise des Nasenrückens erwecken; ist nämlich der Nasensattel breit, wie häufig bei Frauen, oder sehr seicht, wie bei

Kindern, so kann es geschehen, dass das Nasion sich nur undeutlich markiert und Partien, als zum Nasenrücken gehörend, mitgerechnet werden, die bereits zur Stirne gehören.

Als ausschlaggebend ist jedenfalls der Umstand zu betrachten, dass die Verlaufsrichtung der dreieckigen Knorpel und des unteren Endes der Nasenbeine eine gerade ist.

Wir wollen nun mit Hilfe der Analyse eines speciellen Falles von gerader Nase auf die einzelnen morphologischen Charaktere derselben eingehen. Die nebenstehende Abbildung (Fig. 20) zeigt die gerade Nase eines aus Steiermark gebürtigen 29jährigen Glasschleifers, nebst dem aus derselben angefertigten Präparate.

Fig. 20.



Gerade Nase*).

Die Nase zeigt einen gerade verlaufenden, in der queren Richtung rundlich gewölbten, gleichmässig breiten Nasenrücken mit einem nicht sehr tiefen Nasensattel; die Nasenwurzel ist, en face gesehen, zwar ziemlich breit, aber trotzdem nicht niedrig. Die Nasenspitze ist schön abgerundet und kaum merklich nach hinten gebogen. Die Nasenflügel grenzen sich durch eine sehr seichte Flügelfurche nur undeutlich gegen die Seitentheile der Nase ab. Die Nasenlöcher sind länglich, schmal, bohnenförmig, nach vorne convergierend, apicalwärts rundlich, labialwärts mehr spitzig; der Nasensteg steht um 4 *mm* tiefer als der untere Rand der fast geradlinig verlaufenden Nasenläppchen; er bleibt von ihnen unbedeckt und zeigt in seiner Mitte eine sanduhrförmige Einschnürung.

Die Höhe der Nase beträgt 58 *mm*, die Breite 32 *mm*, somit ihr Transversalindex 55·17, die Länge 53 *mm*, die Tiefe 20 *mm*, somit ihr Tiefenindex 62·50. Die Augenwinkelbreite misst 34 *mm*. (Die Masse sind dem Gipsabguss entnommen.)

*) Die Contouren der Nasenzeichnungen (Fig. 20, 22 etc.) sind mittelst des Benedict'schen Zeichenapparates aufgenommen.

Unterwerfen wir nun das Präparat einer näheren Analyse. Die Nasenbeine sind ziemlich lang und schmal, in einen nicht sehr scharfen Winkel gegeneinander gestellt und weisen einen schwach markierten Isthmus auf; ihr oberer Theil ist mit einer leichten Concavität nach vorne gebogen und übergeht nachher in eine gerade Richtung. Die Stirnnasennaht ist regelmässig bogenförmig gestaltet, die Zwischennasennaht läuft, nachdem sie oben einige kurze Zacken abgegeben hat, ziemlich gerade nach unten; die Nasenkiefernaht weicht zackenlos etwas lateralwärts ab. Die Länge der Sut. internasalis beträgt 28, der Isthmus 11 *mm*. Das Stirnbein setzt sich gegen die Nasenbeine in einem nur sehr seichten Nasensattel ab, vom untersten Theile der Stirnnaht sind nur noch ganz unbedeutende Reste sichtbar; die Sut. naso-frontalis findet in ihrem lateralen Antheile unter der Form eines dem medialen Abschnitte entsprechenden Bogens ihre Fortsetzung; die inneren Enden der oberen Augenhöhlenränder sind durch die nicht unbedeutend entwickelten Stirnhöhlen mässig aufgetrieben. Die Stirnfortsätze des Oberkiefers sind schwach S-förmig gekrümmt, d. h. sie convergieren anfangs gegeneinander, um in ihren obersten Abschnitten wieder auseinander zu gehen.

Sie zeigen dort, wo sie sich an das laterale Ende des unteren Randes der Nasenbeine anlegen, eine stumpfe Spitze und sind im ganzen mehr der Sagittal- als der Frontalebene genähert. Die Apertura piriformis zeigt sich im ganzen länglich dreieckig, der Margo limitans ist halbkreisförmig, der Übergang der Nasenbeine in die mediale Kante des Stirnfortsatzes fast geradlinig; in das obere Ende der Apertur ragt ein kurzer, dreieckiger Schnabel hinein. Ihre Länge misst 33, ihre Breite 24 *mm*. Der Abstand des Nasions vom Subnasalpunkte beträgt 55 *mm*, der Nasenindex am Knochen 43·63. Die Nase ist somit leptorrhin. Die Spina nasalis inf. ant. ist stumpf, breit, vorragend; die subnasalen Partien fallen gerade gegen die Zahnreihe ab.

Die dreieckigen Knorpel setzen sich in gleicher Richtung wie die Nasenbeine nach unten convergierend fort, ihr lateraler, freier Rand ist leicht concav; ihr mittleres, dreieckiges Feld ist nach aussen mittelst einer scharfen Grenze abgegrenzt, mit einer seichten Rinne versehen und spitzt sich allmählich nach unten zu; seine Länge beträgt 11 *mm*. Die Flügelknorpel treten kaum merklich vor die Richtungslinie der Nasenbeine und Cart. triangulares vor, ihr Mittelstück ist nach aussen vorgebaucht, der innere Schenkel bogenförmig mit der Concavität nach oben gekrümmt, mit dem der anderen Seite labialwärts divergierend, der äussere Schenkel schmal und kurz, rechts geknickt, links leicht hakenförmig gebogen. Zwischen den inneren Schenkeln des Flügelknorpels tritt der ziemlich breite, oben kurze vordere untere Rand des Cart. quadrangularis deutlich hervor. Der Abstand des vordersten Endes der Flügelknorpel von der Basis des Nasenstachels beträgt 29 *mm*.

Fragen wir uns nun nach den Wechselbeziehungen zwischen der knöchernen und knorpeligen Grundlage und der äusseren Nasenform, so finden wir die nur allmählich beginnende Einsattelung am oberen

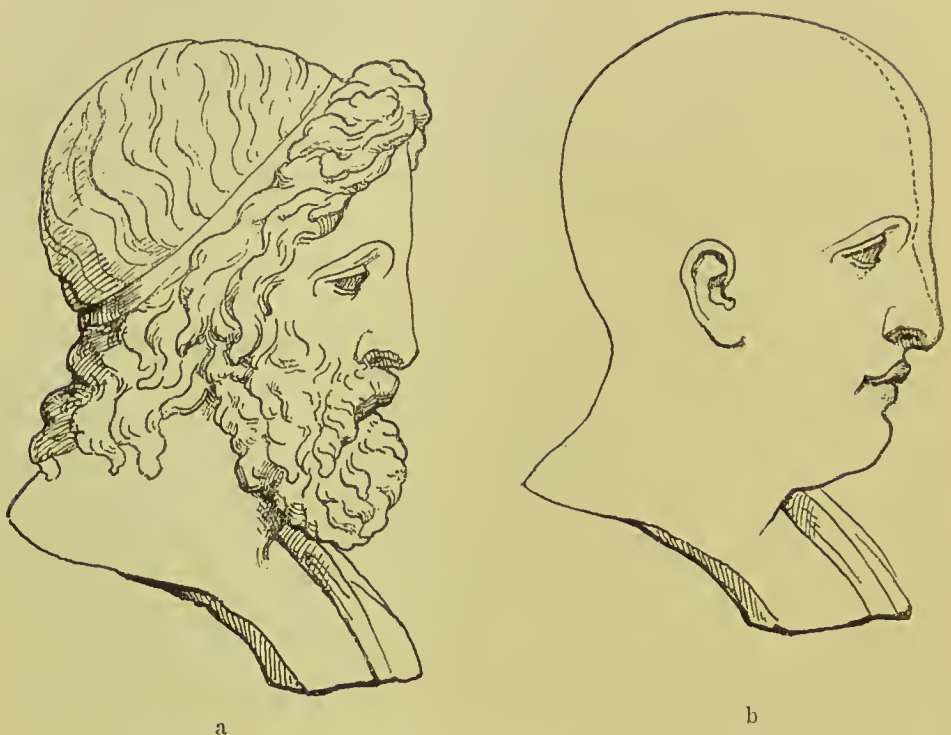
Ende der Nase bedingt: einmal durch die nur schwach entwickelten Tubera supraorbitalia, ferner durch die ganz seichte Concavität des oberen Theiles der Nasenbeine; fügt man noch hinzu, dass sich über den Knochen noch der M. procerus und die Haut legt, so werden die Unterschiede in den Tiefendimensionen noch mehr ausgeglichen. Der ganze Nasenrücken kommt durch genauen Anschluss des dreieckigen Knorpels in die Richtungslinie der Nasenbeine zu Stande; die undeutliche Abgrenzung der Nasenflügel führen die nur wenig abstehenden Flügelknorpel herbei. Der Nasensteg ist vorstehend, weil der vordere untere Rand des viereckigen Knorpels ziemlich tief herabreicht, und zwar etwas tiefer als die inneren Schenkel des Flügelknorpels; die Nasenlöcher sind darum länglichschmal, weil die ganze Nasenlochfläche ziemlich stark nach vorne vorspringt. Die Nase ist im ganzen hoch, schmal, vorspringend, weil die Länge der Nasenbeine und der Apertura piriformis eine beträchtliche ist, und weil die mehr der Sagittalebene sich nähernden Stirnfortsätze des Oberkiefers die Breite der Apertur verschmälern.

Die geraden Nasen lassen sich in zwei Hauptkategorien einreihen: erstens die erhabenen, stark vorspringenden, welche dabei zumeist relativ hoch, respective lang und schmal sind (grosse gerade), und zweitens die wenig erhabenen, relativ niedrigen, respective kurzen und breiten (kleine gerade). Wir sind gewöhnt, die ersteren unter die »schönen« Nasen zu rechnen, doch finden sich auch Nasenformen der zweiten Kategorie, besonders bei Frauen, welche in Bezug auf Feinheit der Linien und Plastik nicht im Geringsten hinter den ersteren zurückbleiben. Zugleich kann aber die Tiefe des Nasensattels einen wesentlichen Einfluss ausüben, denn bei beiden Formen kann der Sattel tief oder seicht sein.

Den schönsten geraden Nasen und den schönsten Nasen überhaupt begegnet man bei den antiken Idealköpfen der alten Griechen. Die griechische Nase (Fig. 21), welche seit jeher ihre Bewunderer fand, zeichnet sich durch eine hohe Nasenwurzel, einen fast geradlinigen Verlauf des Nasenrückens aus, der förmlich in gleicher Flucht mit der Stirnlinie verläuft. Die obersten Partien des Nasenrückens gliedern sich eng und ohne Unterbrechung an die schöngeschwungenen Augenbrauenbögen an, was für die Schönheit eines guten Profils von grossem Werte ist. Durch die hohe Nasenwurzel werden auch günstige Schatteneffecte erzielt, was ebenfalls zur Verschönerung des Gesichtes viel beiträgt, so wird z. B. das Auge beschattet und tritt tief hinter die Nase zurück; die Linie von der Nasenspitze zur Oberlippe verläuft

fast senkrecht gegen die subnasale Partie [7]). Die classische griechische Nase ist ziemlich selten und wir treffen sie häufig beim weiblichen Geschlechte, da sich der Nasensattel hier gewöhnlich viel seichter contouriert als beim Manne; griechische Nasen, wie z. B. an der Zeusbüste von Otricoli, finden sich in der Wirklichkeit nicht, da so stark entwickelte Stirnhöhlen wahrhaftig gar nicht existieren. Das Bild des Zeus von Otricoli (Fig. 21) zeigt den »Hyperfrons« und daneben den auf das

Fig. 21.



a b

a. Büste des Zeus von Otricoli, b. dieselbe bartlos und ohne Haar, mit corrigiertem Profil.

(Nach Langer.)

richtige Mass zurückgeführten und vom Haar- und Bartschmucke befreiten Kopf derselben Büste (s. S. 30).

Aber auch im alten Griechenland wird die echt griechische Nase kaum die Regel gewesen sein; denn die nicht mythologischen Figuren und Abbildungen, ferner solche von »minderwertigen« und »bösen« Göttern — die alten Griechen statteten ja nur die wohlthätigen, mächtigen Götter mit den schönsten Producten ihrer regen Phantasie aus — weisen häufig auch andere Nasenformen auf. So wurde z. B.

der Pan, die Satyren und Kentauren nicht mit einer griechischen Nase abgebildet und Sokrates wird sogar eine Stumpfnase zugeschrieben. Es wäre wünsehenswert, die Nasenformen der heutigen Bevölkerung Griechenlands einer näheren Untersuchung zu unterwerfen, da die meisten Reisebeschreibungen von adlerförmigen Nasen der heutigen Griechen zu spreehen pflegen.

Die gerade Nase mit kugeliger Nasenspitze bildet schon einen Übergang zur vertieften Nase, namentlieh dann, wenn die kugelige Auftreibung aus der Richtungslinie des Nasenrückens stark hervorspringt; erstreckt sich die Auftreibung nur auf die Seitentheile, so wird die Einreihung der Nasenform keine Schwierigkeiten bereiten, allerdings kann man öfters in Verlegenheit kommen, wie im vorhin erwähnten Falle, wo eine scheinbare Concavität des Nasenrüekens vorgetäuscht wird; die letztere pflegt sieh indessen mitunter beim Laehen oder stärkerem Öffnen des Mundes zu verlieren.

Gebogene Nase.

Die Nase mit einem eonvexen Nasenrüeken stellt gewissermassen die in der Entwicklung am meisten vorgeschrittene Nasenform dar; da sie eine gewisse Ähnlichkeit mit einem gebogenen Vogelsehnabel besitzt, so erklären sich leicht ihre Bezeichnungen als Adler-, Geier-, Habichtsnase etc. Die gebogenen Nasen sind meist dureh einen langen, in der Regel stark vorspringenden, mit der Convexität naeh vorne gekrümmten Nasenrücken ausgestattet, die Nasenwurzel pflegt hoch und schmal, die Nasenrückenwölbung spitzbogenförmig zu sein; der Nasensattel dagegen kann tief oder aueh seicht verlaufen. Die Convexität des Nasenrüekens kann verschiedene Grade crreichen; sie kann die Form eines regelmässigen Bogens mit einem kleinen oder grossen Radius annehmen; die Biegung kann näher dem Nasion oder dem Subnasalpunkte liegen, sie kann eine allmähliche sein, oder eine förmliche Kniekung darstellen; die winkelig gebogene Nase, welche die Franzosen nez busqué nennen, kann in ihrer Krümmung einen excessiven Grad erreichen, so dass sie sieh hakenartig mit der Spitze stark nach abwärts kehrt und dem Gesichte einen Ausdruck verleiht, welchen wir an die Erscheinung des Mephistopheles knüpfen; solche Physiognomien sind auch unter dem Namen die »Bocksgesiehter« bekannt.

Gebogene Nasen mit einer geringen Höhe, welehe sich mehr in die Breite entwickeln, sind verhältnismässig seltener; man muss dem-

nach auch bei der gebogenen Nase eine grosse und kleine gebogene Nase unterscheiden.

Wie bei der vorhergehenden Nasenform, wollen wir auch hier die Form einer Nase näher analysieren (Fig. 22), welche man sonst als eine Adlernase zu bezeichnen pflegt.

Sie gehörte einem 35jährigen Kutscher aus Amstetten (Niederösterreich) an und zeigt einen nach einem grossen Radius gebogenen Nasenrücken, die Biegungsstelle liegt etwa in der Mitte desselben; die quere Wölbung des Nasenrückens hat die Gestalt eines hohen Bogens. Die Nasenwurzel ist hoch und schmal, eben ziemlich tief eingesattelt. Die Nasenspitze ist fast eckig und biegt plötzlich gegen den langen, schmalen und etwas unregelmässigen Nasensteg um; der letztere ragt ziemlich tief nach unten vor. Die Nasenflügel grenzen sich nach oben sehr undeutlich ab; von einer Flügelfurche ist infolgedessen nur wenig zu sehen; nur etwa 1 *cm* über dem concav gebogenen Nasenläppchen findet sich eine sehr seichte Furche. Die elliptischen Nasenlöcher convergieren stark nach vorne, das rechte ist etwas enger und die Nasenlochebene steht senkrecht auf der subnasalen Gesichtspartie. Die Höhe der Nase beträgt 57 *mm*, ihre Länge 54 *mm*, Breite 32 *mm*, Tiefe 20 *mm*, Augenwinkelbreite 32 *mm*; somit der Transversalindex 56·14, der Tiefenindex 62·50.

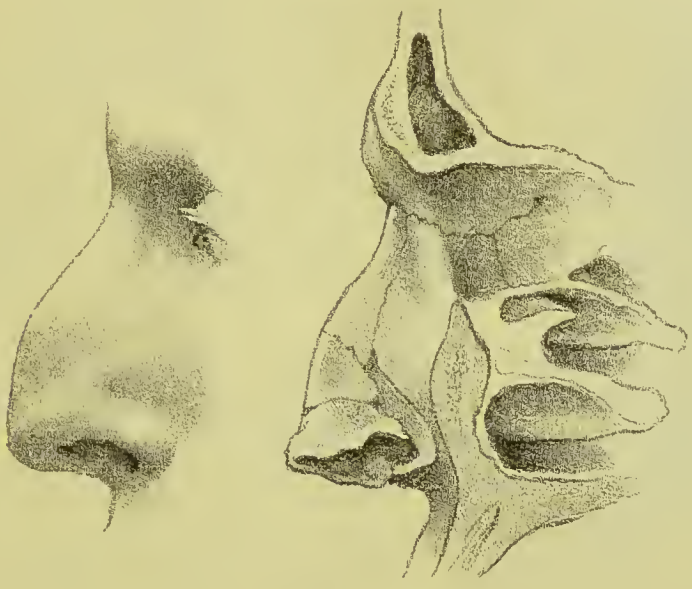
Nach vollzogener Präparation dieser Nase ergibt sich, dass ihre Nasenbeine lang, schmal und in einen spitzen Winkel gegeneinander gestellt sind. Sie verlaufen, nachdem sie einen nur schwach markierten Isthmus gebildet hatten, geradeaus nach abwärts, biegen nachher sanft nach vorne, weiter dann nach hinten. Die Zwischennasennaht verläuft genau in der Mittellinie nach unten, die Stirnnasennaht ist bogenförmig, zackenarm, die Nasenkiefernaht divergiert mit der der anderen Seite fast geradlinig nach unten. Die Länge der Zwischennasennaht misst 29 *mm*, der Isthmus 10 *mm*. Das Stirnbein setzt sich gegen die Nasenbeine durch die stark hervorgewölbte Stirnhöhle, deren Grösse gut am Durchschnitte zu beurtheilen ist, deutlich ab; aber es ist nebstbei auch die Auflagerung von Knochensubstanz auf ihrer vorderen Lamelle zu berücksichtigen. Über dem Nasion winden sich einige Zacken von Resten der Stirnnaht serpentinenartig nach oben. Der laterale Antheil der Stirnnasennaht schliesst sich dem medialen nach Bildung einer schwach geknickten Stelle an. Die Stirnfortsätze des Oberkiefers convergieren nach oben und gehen erst ganz nahe am Stirnbeine wieder um eine Spur auseinander. Sie sind stark der Sagittalebene genähert und bilden am Übergange ihres nahtlosen und Nahtrandes einen stark geknickten Winkel.

Auf der subnasalen Partie finden wir eine geradlinig nach unten verlaufende Zwischenkiefernaht, neben ihr die stark hervorgetriebenen Zahnfächer der oberen mittleren Schneidezähne; der Marge limitans ist ziemlich scharf, die Spina nasalis breit, nach vorne vorragend. Die Apertura pirifermis zeigt eine hohe, schmale Gestalt; sie ist unten herzförmig ausgeschnitten, springt an den Seitenrändern in Form eines niedrigen Vorsprunges vor und besitzt an ihrem oberen Ende einen

breiten, zweigetheilten Schnabel. Die Länge der Apertur beträgt 35 *mm*, ihre Breite 25 *mm*, der Abstand des Nasions vom Subnasalpunkte 55 *mm*, somit der Nasenindex am Knochen 45·45. Die Nase ist daher leptorrhin.

Die dreieckigen Knorpel sind 10 *mm* lang, sie setzen sich an den unteren Rand der Nasenbeine derart an, dass an dieser Stelle der Scheitel weniger eines Winkels als eines Bogens zu Stande kommt, der einerseits zum unteren Ende des dreieckigen Knorpels, andererseits annähernd bis zur tiefsten Mulde der Nasenbeine reicht. Ihr lateraler Rand ist geradlinig, das dreieckige Feld breit, plan, nur linkerseits durch eine schärfere Kante begrenzt, welche rechts viel stumpfer ist; die untere Spitze des Feldes weicht um 2 *mm* nach rechts ab; unter ihr

Fig. 22.



Gebogene Nase.

finden sich zwei hirsekorngrosse Sesamknorpel. Die Flügelknorpel ragen mit ihrem vorderen Ende ein wenig vor das dreieckige Feld des früher erwähnten Knorpels vor und bleiben jedoch hinter der Richtungslinie der Nasenbeine zurück. Ihr Mittelstück ist nicht beiderseits gleichmässig gewölbt; während es rechts kaum eine Spur einer Wölbung nach aussen zeigt, ist dieselbe linkerseits labialwärts stärker ausgeprägt, dagegen apicalwärts wieder nach innen eingebuchtet. Die äusseren Schenkel sind kurz und schmal, gerade nach hinten gerichtet, die inneren sind viel stärker ausgebildet, breit, nach innen eingekrempt und zum Schluss stark nach aussen divergierend; der rechte innere Schenkel weicht jedoch früher nach aussen ab als der linke. Vom viereckigen Knorpel ist nur ein ganz kleines Stück des vorderen unteren Randes sichtbar. Der Abstand des vordersten Endes der Flügelknorpel vom Subnasalpunkt ist 28 *mm*.

Bei dieser Nase wird also der tiefe Nasensattel durch die starke Entfaltung der Stirnbeinhöhlen und Auflagerung von Knochensubstanz an der Lamina vitrea ext. herbeigeführt, während der gebogene Verlauf des Nasenrückens durch die Krümmung der Nasenbeine in der Sagittalebene und durch den eigenthümlichen Ansatz der dreieckigen Knorpel an dieselben bedingt wird. Die Nasenspitze verläuft darum stark eckig und plötzlich abgebogen, weil die Flügelknorpel nicht hervortreten, sondern hinter der Vorderfläche der Nasenbeine zurückbleiben. Der Nasensteg ragt aus dem Grunde hervor, weil sich die inneren Schenkel des Flügelknorpels stark in die Länge und Breite entwickelt haben.

Infolgedessen muss wegen der fast sagittalen Stellung der Stirnfortsätze, wegen der Länge der Nasenbeine und Schmalheit der Apertura piriformis, ferner wegen der eigenthümlichen Anordnung der einzelnen Bestandtheile des Nasenrückens die Nase im ganzen hoch, schmal, vorspringend und gebogen erscheinen. Damit stimmt auch der am Skelet erhaltene Index überein, wodurch diese Nase in das Gebiet der Leptorrhinie zuzuweisen ist. Trotzdem, dass am Präparate einige Verschiedenheiten zwischen links und rechts vorkommen, erscheint die Nase symmetrisch.

Aus dem Vorhergehenden ergibt sich, dass wir unserer »gebogenen Nase« drei von Topinard aufgestellte Nasenformen subsumieren müssen, nämlich die Adlernase, die (fälschlich sogenannte) Habichtsnase*) und die Judennase. Ranke, welcher bei der altbayerischen Bevölkerung gebogene Nasen in 31 Percent der Fälle fand, sieht sich gezwungen, fünf Unterabtheilungen aufzustellen, und zwar: 1. Echte Adlernasen, 2. echte Adlernasen mit abwärts geneigter Spitze, 3. weniger stark gekrümmte Adlernasen, 4. Nasen mit schwach adlerartig gekrümmtem Nasenrücken und überhängender Nasenspitze, 5. gerade Nasen mit breiter adlerartiger Krümmung.

Als Adlernase (Nez aquilin) bezeichnet man eine hohe, lange, schmale und stark vorspringende Nase mit gebogenem Nasenrücken; der Nasensattel ist mehr oder weniger tief. Ist die Biegung noch stärker, so wird sie zur Geiernase.

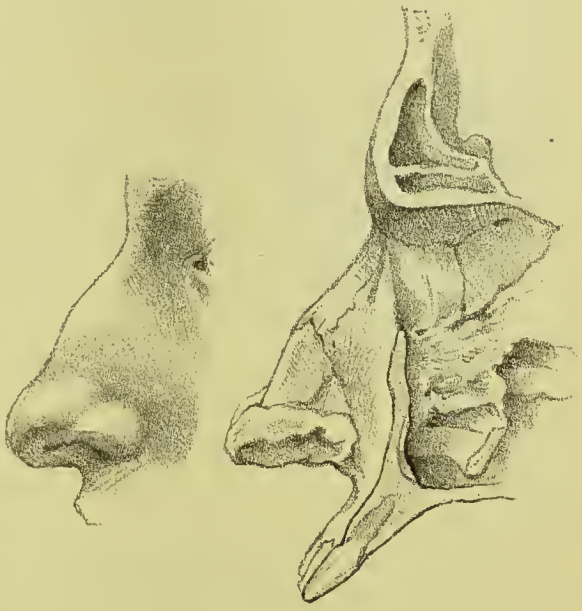
---

*) Im Französischen wird oft sowohl die Adler- als auch die Habichtsnase als »aquilin« bezeichnet. Der Unterschied zwischen diesen zwei Formen besteht (nach Topinard) darin, dass die erstere am Nasenrücken eine einfache Krümmung aufweist, während die Krümmung der letzteren eine doppelte ist und ausserdem die Nasenspitze sich nach abwärts wendet.

Topinard gibt an, dass die Adlernase »viele Varietäten besitzt« und theilt sie in Formen ein, welche einem Adlerschnabel (bec d'aigle) und einem Papageischnabel (bec de perroquet) ähnlich sehen; er meint, dass sie dort, wo sie am unteren Ende des Knochens anfängt, buckelig (bossue) heissen sollte. Diesen Namen würde thatsächlich die als »Habichtsnase« bezeichnete und abgebildete Nasenform verdienen, welche nichts anderes ist, als eine gebogene Nase mit einem flachen Höcker in der Mitte des Nasenrückens.

Eine solche Höckernase zeigt die nebenstehende Abbildung der Nase einer 41jährigen Tischlersfrau aus Böhmen (Fig. 23), auf deren genauere Beschreibung wir verzichten und nur das Resultat der anatomischen Untersuchung anführen wollen.

Fig. 23.



Höckernase.

Der seichte Nasensattel beruht auf einer geringen Entwicklung der Pars nasalis des Stirnbeines und der Stirnhöhlen. Der Höcker in der Mitte des Nasenrückens entsteht durch einen winkeligen Ansatz des dreieckigen Knorpels an die Nasenbeine, die unterhalb des Höckers befindliche Grube durch starkes Hervortreten der regelmässig kugelig geformten Flügelknorpel. Die nach unten und innen convergierend abgeschrägte Gestalt der Nasenläppchen wird durch den unmittelbaren Anschluss des knorpellosen Theiles der Nasenläppchen an den unteren Rand der Flügelknorpel und deren innere Schenkel zu Stande gebracht. Der Nasensteg bildet mit der subnasalen Partie einen scharfen Winkel, weil die letztere eine nach vorne unten tendierende Richtung einschlägt.

Die Nasenhöhe der äusseren Nase beträgt 53 *mm*, die Länge 50 *mm*, die Breite 28 *mm*, die Tiefe 19 *mm*, die Augenwinkelbreite 38 *mm*; somit der Transversalindex 52·83, der Tiefenindex 67·85. Die Nasenhöhe am Skelet misst 50 *mm*, die Nasenbreite 24 *mm*, somit

beträgt der Nasenindex am Skelet 48·00; die Länge der Nasenbeine ergibt 30 *mm*, die Apertur 29 *mm*, der Abstand des vorderen Endes der Flügelknorpel vom Subnasalpunkte 27 *mm*, die Länge der Cart. triangularis 17 *mm*. Mithin ist diese Nase den sogenannten mesorrhinen beizuordnen.

Die »römische« Nase ist durch ein starkes Hervorspringen aus der Gesichtsebene gekennzeichnet, wobei die Krümmung des Nasenrückens eine unbedeutende ist; als Beispiel dient der Kopf der Agrippinastatue aus dem Museum in Neapel (Fig. 24).

Nicht geringe Schwierigkeiten bereitet uns die oben erwähnte Semiten- oder Judennase, welche Topinard als einen besonderen Nasentypus aufstellt. Schon die Identificierung der Bezeichnung als Juden- und Semitennase birgt eine Unrichtigkeit in sich; denn während unter »Juden« alle Menschen zu verstehen sind, welche sich zum mosaischen Glauben bekennen, ist das Wort Semiten ein ethnologischer Begriff, welcher die alten Völker der Hebräer, Aramäer, Araber, Sabäer, Phönicier, Babylonier, Assyrier und Abyssinier als die Zweige eines grossen Stammes zusammenfasst. In einer interessanten Studie über die anthropologische Stellung der Juden hat nun F. v. Luschan am anthropologischen Congress zu Ulm 1892 den Beweis angetreten, dass die heutigen Juden keine reine Rasse, sondern ein Mischvolk darstellen, bei dem die Semiten zwar den Grundstock bilden, an welchem sich aber auch die Amoriter und Hethiter stark betheiligen. Bei seinen Untersuchungen der Juden fand er 50 Percent Brachycephale, 5 Percent Dolichocephale, 11 Percent Blonde und eine grosse Menge Judennasen.

Den blonden Typus führt Luschan auf Beimischungen von den Amoritern zurück, eines Volkes, welches wir bereits im grauen Alterthume auf den egyptischen Inschriften antreffen, und welches nach Brugsch als ein Zweig des japhetitischen Völkerstammes angesehen wird. Diese blonden Amoriter, welche nach Luschan von den Egyptern gewissermassen als »weisse Wilde« angesehen wurden, wären nach demselben aber nichts anderes als — Arier, d. h. europäische Mittelmeervölker, welche aus Europa herüberkommend, sich an den Mittelmeerküsten niedergelassen hätten*). Die Brachycephalie und die stark

*) Allerdings identificiert hiebei Luschan wohl mit Unrecht die von ihm angeführten Amoriter mit den bei den alten Egyptern als Tehenu bezeichneten Volksstämmen, zu denen auch das Volk der Tamehu gehörte (s. Brugsch, Geogr. Inschr. II. 79); denn während die Amoriter fern oben im Nordosten ihr Domicil hatten, sind die Tamehu ein Volk, welches im Westen von Egypten seine Wohnsitze hatte und

gebogenen Nasen dagegen sind nach Luschan auf den Einfluss von Armeniern zurückzuführen, welche er mit den dort assimilierten Griechen und Türken als eine vorgriechische, armenoide Urbevölkerung Kleinasiens bezeichnet und welche Hommel und Pauli auf dem Wege der vergleichenden linguistischen Forschung unter dem Namen der Alarodier (verwandt mit den Basken und Pelasgern) anzunehmen gezwungen waren. Diese sieht aber Luschan als einen Theil der Hethiter an, eines grossen Culturvolkes, dessen Kunstdenkmäler aus einer Epoche von 2000 Jahren v. Chr. noch heute in Syrien anzutreffen sind. Luschan schlägt geradezu vor, die Judennasen als armenische zu bezeichnen, wohl mit nicht vollkommener Berechtigung, da seine Vermuthungen doch erst eines vollgiltigen Beweises harren.

Fig. 24.

Kopf der Agrippinastatue.
(Aus dem Museo di Napoli.)

Angenommen, dass diese hier angeführten Hypothesen sich als begründet herausstellen sollten, so wäre es mithin unrichtig von einer Semitennase zu sprechen, da die gebogene Nase, wie wir sie oft bei Juden finden, gar nicht auf den semitischen Einfluss, sondern auf eine Beimischung nichtsemitischen Blutes, d. h. die hethitischen Armenier, zuzückzuführen wäre.

Ausserdem muss jedoch, ganz abgesehen von den soeben erwähnten ethnologischen Betrachtungen, hervorgehoben werden, dass nicht alle Semiten eine und dieselbe Nasenform besitzen. Es bleibt immerhin auffallend, dass eine Reihe von anderen Semitenstämmen schon auf den altegyptischen Kunstdenkmälern keine gebogene, bei uns heutzutage als jüdisch geltende Nase aufweisen, wenn auch die als Hebräern angehörig zu deutenden Bilder mit einer Judennase gezeichnet sind. Vergleicht man z. B. die in Flinders Petrie's radical photographs from the egyptian monuments abgebildeten Köpfe der 15.—17. Dynastie der Shosu oder die von ihm als arabisch angenommenen mit denen als vom Libanon herrührend bezeichneten, so findet man sofort eine gewisse Juden-

---

von welchem sich Abbildungen aus dem Grabe Seti's I. in Lepsius' Denkmälern (Abth. III, Bl. 136) finden. Eine andere Abtheilung dieser Tehenu sind nach Brugsch die Lebu, welches Wort die Gesammtbezeichnung für Lybien abgegeben hat.

ähnlichkeit heraus, während die Nasen der ersteren zwar vorspringen, aber kaum gebogen oder ganz gerade, mit nicht hochgestellten aufgeblähten Nasenflügeln vergesellschaftet erscheinen. Als Beispiel für eine ausgesprochen jüdische Physiognomie der altegyptischen Denkmäler kann das auf den Tempelmauern zu Karnak gefundene und mit dem Namen Judha malek unterzeichnete Bild eines Kopfes dienen, in welchem Rev. Hechler den Sohn Salomos, Rehabeam, erblickt. Am auffallendsten judenähnliche Köpfe findet man an den alten assyrischen Bildwerken, so z. B. an dem im Louvre befindlichen Basrelief von Sargon. Hiebei ist der Nasensattel seicht, die Nasenspitze hakenförmig nach unten gekrümmt und die Nasenflügel stark nach aufwärts gezogen; sie präsentieren sich dem Beobachter so, als wenn man eine gerade Nase an der Nasenspitze mit einem Finger herunterdrücken würde; es findet sich demnach bei ihnen eines der weiter unten zu erwähnenden Merkmale besonders stark ausgeprägt, nämlich die geierförmige Abwärtskrümmung der Nasenspitze, welche als Ausdruck einer Krümmung des Nasenrückens in der Gegend zwischen dem dreieckigen und Flügelknorpel zu betrachten ist. Viele bei uns als Judennase bezeichnete Formen besitzen meist ihre Krümmung nicht hier, sondern höher oben an der Knochenknorpelstelle; als solche wird sie auch von Topinard beschrieben und abgebildet. Auch die heutigen Semiten besitzen nicht durchgehends eine und dieselbe Nasenform, so z. B. die Araber, deren Nase als kurz, klein und wenig gebogen geschildert wird. Es ist demnach unrichtig, von einer einheitlich geformten Semitennase zu sprechen.

Aber selbst wenn wir speciell die äussere Nase der Juden einer näheren Untersuchung unterwerfen, so finden wir, dass der Begriff der Judennase nicht so feststeht, als man dies auf den ersten Blick glauben möchte. Freilich sehen wir in den Witzblättern täglich die »Judennase« als Carricatur mit der charakteristisch gewordenen geierförmigen Krümmung, gewulsteter Unterlippe etc. und können uns nachher von der Vorstellung eines Juden ohne »Judennase« kaum emancipieren; wenn man dann einer Reihe von nicht gebogenen »Judennasen« begegnet, so bleibt nichts anderes übrig, als sich mit dem Schlagworte »Ausnahme von der Regel« hinwegzuhelfen. Aber man wird überrascht, wenn man vom anthropologischen Standpunkte an die Sache geht und den vermeintlichen Typus der Judennase aufzufinden bestrebt ist. Schon unter den Autoren, welche sich mit dieser Sache beschäftigt haben, herrscht keine völlige Übereinstimmung; so unterscheidet z. B. Topinard in seinem Schema der Nasenformen zwischen einer Adler- und Judennase, während dagegen Krause beide Formen miteinander iden-

tificiert. Ferner geht aus der rein anatomisch-anthropologischen Untersuchung hervor, dass die der Judennase zugeschriebenen, angeblich charakteristischen Merkmale keineswegs als Regel zu betrachten sind.

Dies gilt hauptsächlich von dem gebogenen Nasenrücken, welcher als ein besonders markantes Zeichen der Juden angesehen wird, was jedoch thatsächlich nicht der Fall ist. Ganz abgesehen davon, dass die Nase nicht bei allen Semitenvölkern einen gebogenen Nasenrücken aufweist, muss noch besonders betont werden, dass auch andere Völker eine gebogene Nase besitzen, so z. B. die Perser, die romanischen Völker, die nordamerikanischen Indianer und andere, bei denen doch von einer Beimischung semitischen Blutes nicht die Rede sein kann. Auch bei dem sogenannten feinen Typus der Japanesen kommen Nasen vor, welche vielfach auf die unserer vornehmen Juden in Europa erinnern (Fig. 41).

Allerdings könnte der Einwand erhoben werden, dass nicht jeder gebogene Nasenrücken als jüdisch gelten muss. Die Krümmung des Nasenrückens ist verschieden, je nach der Anordnung seiner einzelnen Bestandtheile, wodurch eben die leicht und stark gebogenen, geknickten, adler- und geierförmigen etc. Nasen zu Stande kommen; von diesen müsste also eine besonders für die Juden charakteristisch sein. Man ist bei uns gewöhnt, eine Krümmung als solche dafür zu halten, welche in Form einer meist gleichmässig gebogenen Curve fast ohne Unterbrechung bis zur tiefstehenden Nasenspitze verläuft; also diese oder eine andere Form des Nasenrückens müsste bei den Juden mit einer gewissen Regelmässigkeit vorkommen. Als ich zu diesem Zwecke im Wiener Rothschild-Spitale eine Reihe von Judennasen untersuchte, kam ich zur Überzeugung, dass auch die Art und Weise der Krümmung nicht ausschlaggebend sein kann, denn ich sah sowohl leicht- als auch stark gebogene, gekniekte, ja sogar auch gerade und — vertiefte Nasen; bei 28 dort befindlichen jüdischen Patienten, fast ausschliesslich Österreichern, fanden sich: 4 stark gebogene, 3 leicht gebogene, 5 geknickte, 11 gerade oder fast gerade Nasen, 4 Höckernasen, 1 vertiefte Nase; bei 33 Weibern war das Verhältnis noch auffallender, denn es waren darunter: 6 gebogene, 1 gekniekte, 13 gerade Nasen, 8 Höekernasen, 5 vertiefte Nasen.

Diese Zahlen sind auch phylogenetisch interessant, da man hieraus ersehen kann, wie die Tendenz zur vertieften Nase der Frauen gegenüber der der Männer prävaliert, woraus wieder hervorgeht, dass die Nase der Juden denselben Entwicklungsgesetzen unterworfen ist, wie jede andere Nase. Selbst bei der relativ geringen Anzahl der hier untersuchten Objecte bleibt es bei diesen Zahlen, durch welche

keineswegs etwa der Anspruch auf eine Verallgemeinerung erhoben werden soll, immerhin auffallend, wie zahlreich die Varietäten einer sonst als einheitlich gedachten Nasenform auftreten.

Als charakteristisch wird ferner bei der Judennase der stark vorspringende und von den Nasenläppchen unbedeckte Nasensteg angesehen, so dass dessen rothe Schleimhaut sichtbar wird; auch diese Angabe, welche sogar Blumenbach betont, ist nicht richtig. Wie oft findet man bei Nichtjuden einen stark vorspringenden Nasensteg und wie oft dagegen wird diese Eigenschaft bei Judennasen vermisst! Unter 27 Männern des Rothschild-Spitales fand ich ihn 13mal, bei 33 Frauen nur 16mal, also nicht einmal in der Hälfte der Fälle.

Als ebensowenig zuverlässig stellen sich die Angaben über die nahegerückten inneren Augenwinkel heraus, ferner die fleischige Beschaffenheit der ganzen Nase, die hinaufgezogenen und aufgeblähten Nasenflügel und die angeblich hässliche Rundung der Nasenspitze, welche letztere Angabe von Topinard[56]) stammt.

Wenig stichhältig ist auch die Angabe über die nach abwärts gerichtete geierförmige Krümmung der Nasenspitze; im Rothschild-Spitale fand ich sie bei 13 Männern und 14 Weibern, wobei jedoch zu bemerken ist, dass nicht immer diese Abwärtsbiegung der Nasenspitze mit dem vorspringenden Nasenstege zusammenfiel, dass also dieses »Zeichen« ebensowenig als die anderen als charakteristisch angesehen werden kann. Man könnte ja freilich einwenden, dass die Ausnahmen doch die Regel bestätigen, denn es finden sich die hier angeführten Merkmale thatsächlich in einem gewissen Percentsatz vor und Untersuchungen an einem grösseren Materiale würden gewiss zu ähnlichen Resultaten führen, sowie es auch als wahrscheinlich vorauszusehen wäre, dass der Percentsatz z. B. der gebogenen Nasen bei einer anderen nichtjüdischen Bevölkerung viel geringer ausfallen würde. Aber die erwähnten Merkmale finden sich thatsächlich dennoch nicht häufig genug vor, um sich als etwas Regelmässiges, einheitlich Typisches geltend machen zu können.

Ich versuchte nun an macerierten Schädeln von Juden, welche bekanntlich sonst als eine Seltenheit in den Museen aufbewahrt werden, charakteristische Merkmale aufzufinden und war im Stande, deren 22 Stück zu untersuchen*).

---

*) Leider war ich nicht in der Lage, eine sogenannte Judennase zu secieren, da erstens der jüdische Ritus jede Leichenverstümmelung verbietet und zweitens, weil die jüdischen Wohlthätigkeits- und Leichenbestattungsvereine dafür sorgen, dass auch

Die im anatomischen Museum befindlichen 4 Judenschädel stammen 3 von Hebräern aus dem Blutacker in Jerusalem, 1 aus Cairo, von 18 mehr oder minder erhaltenen Judenschädeln des Wiener naturhistorischen Hofmuseums entfallen 9 auf die Türkei, 6 auf Ungarn, je einer auf Böhmen, Tirol und Italien. Ein Schädel, dessen jüdische Abkunft zweifelhaft erschien, wurde nicht weiter berücksichtigt. Die weiter unten zu erwähnende sagittale Krümmung der Nasenbeine dieser 22 Schädel entsprach in 6 Fällen einer gebogenen, in 5 einer geraden, in 1 einer vertieften Nase, in 10 Fällen war sie nicht zu beurtheilen, da die Nasenbeine entweder stark beschädigt waren oder vollkommen fehlten. Ein Isthmus der Nasenbeine bestand in 9 Fällen, in 3 war er nur angedeutet, in 1 fehlte er gänzlich, in den übrigen Fällen entzog er sich der Beobachtung. Die Sut. naso-frontalis verlief in 9 Fällen bogenförmig zackenarm, in 6 Fällen bogenförmig zackig, in 1 Falle fast geradlinig, in 1 unregelmässig. Der in 2 Fällen partiell synostosierte Verlauf der Sut. internasalis war viermal regelmässig, zehnmal unregelmässig; die Sut. naso-maxillaris war in 3 Fällen ebenfalls nur partiell verknöchert; über dem Nasion erhob sich in 13 Fällen ein deutlicher Nasenstirnwulst, in 6 Fällen war diese Gegend flach. Einschnitte in der Nähe des unteren Endes der Sut. internasalis fanden sich in 7 Fällen, darunter zweimal einseitig. Der Stirnfortsatz des Oberkiefers zeigte in 14 Fällen eine starke Kniekung, in 2 Fällen war sie schwächer, wobei auch die Fortsätze sich mehr der Frontalebene näherten. Bei allen Schädeln, bei welchen der untere Theil der Apertur erhalten war, fand sich ein mehr oder minder langer, stark prominierender Nasenstachel. Der untere Rand der Apertura piriformis hatte die Gestalt der Forma anthropina in 11 Fällen, der Forma infantilis in 2 Fällen angenommen; in 1 Falle war sie rechts infantil, links anthropin; in einem anderen bestand Pteleorrhinie; es kamen weder Fossae praenasales, noch Affenrinnen vor. Die Apertur war in 11 Fällen hoch und schmal, in drei Fällen mehr breit und niedrig. Ihr unterer Theil war in 10 Fällen halbkreisförmig, in 4 Fällen herzförmig ausgeschnitten. Die Nasenbreite variirte zwischen 20 und 28 *mm*, die Nasenhöhe zwischen 47 und 57 *mm*.

Es ist hiebei auffallend, dass nur ein einziges »Merkmal« allen diesen Schädeln gemeinschaftlich ist: die Spina nasalis inf. ant.; aber

---

die ärmere jüdische Bevölkerung in den Wiener Krankenhäusern ihr eigenes Begräbnis bekomme. Aus denselben Gründen sind auch die Schädel von Juden in den Sammlungen eine grosse Seltenheit.

gerade der Nasenstachel hat fast gar keinen Einfluss auf die Gestaltung des Nasenrückens. Es wäre wichtiger gewesen, den Ansatz und Verlauf der dreieckigen Knorpel, die Art deren Biegung oder Knickung, die Flügelknorpel etc. zu studieren — wenn eben die Knorpelpräparate oder Gipsabgüsse zur Verfügung gestanden wären. Und gerade der Untersuchung des Knorpelgerüstes einer grösseren Reihe von Judennasen ist ein gewisser Wert beizulegen, da man hiedurch in die Lage käme, nachzuweisen, ob etwa in der Beschaffenheit der einzelnen Knorpeltheile oder Anordnung derselben aneinander und an das Knochengerüste eine Eigenthümlichkeit zu suchen ist oder nicht. Ein abschliessendes Urtheil wäre demnach nur von solchen auf diesem Gebiete in der angegebenen Richtung zu unternehmenden Untersuchungen zu erwarten. Es kann nicht geleugnet werden, dass eine grosse Anzahl von Juden eine Nase besitzt, welche jeder Laie, der sich mit dem Gegenstande nicht näher beschäftigt hat, schon par distance sofort als Judennase bezeichnen würde; dabei kann sich jedoch nachträglich ergeben, dass zwei oder mehrere solche Nasen bezüglich der Krümmung des Nasenrückens, der Nasenflügel, des Nasensteges etc. von einander toto coelo verschieden sind. Vom rein morphologischen Standpunkte ist es jedenfalls nicht gerechtfertigt, die Judennase als etwas einheitliches zu betrachten und als einen Haupttypus aufzustellen, da sie ebensoviele Abstufungen aufweist und sich leicht der oben besprochenen gebogenen Form unterordnen lässt. Dabei bleibt noch immer der Gedanke an die Möglichkeit vorhanden, dass bei Juden gewisse Nasenformen anzutreffen sind, welche als nur ihnen eigenthümlich zugeschrieben werden müssen, von welchen es jedoch nicht eine, sondern mehrere Formen gibt, die erst näher präcisiert werden müssten.

Wenn es auch vielleicht paradox klingen mag, so sehen wir uns hiedurch gezwungen, die Thatsache zu betonen, dass ungeachtet der Häufigkeit der gebogenen Nasenform bei Juden ein Typus der »jüdischen Nase« als noch nicht ganz festgestellt zu betrachten ist; die sonst darunter gemeinte Form scheint sogar nicht einmal semitischen Ursprunges zu sein und vielleicht auf nichtsemitische Beimischungen zurückgeführt werden zu müssen.

Vertiefte Nase.

Wie es Übergänge gibt zwischen der geraden und gebogenen Nase, so gibt es deren auch solche zwischen der geraden und vertieften; während aber bei der gebogenen Nase die Tendenz sich kund-

gibt, mehr nach vorne zu wachsen, breitet sich dagegen die vertiefte Nase eher nach den Seiten aus. Die concave Krümmung ihres Nasenrückens kann die verschiedensten Grade aufweisen, von einer Krümmung, die von der geraden kaum noch zu unterscheiden ist (es sei an die gerade Nase mit kugeliger Nasenspitze erinnert), bis zu dem hohlen Bogen der Plattnasen, die sich fast schon an die thierische Nase anlehnen.

Die vertieften Nasen besitzen meist einen kurzen, breit und stark gewölbten Nasenrücken, weite, breite und stark divergierende Nasenlöcher, die Nasenlochfläche ist bei den schwächeren Graden senkrecht

Fig. 25.

Schwach vertiefte Nase.

auf das Gesicht gestellt, bei stärkeren nach vorne oben gerichtet; die Nasenwurzel ist in der Regel breit, niedrig, der Nasensattel kann in den ersteren Fällen seicht, aber auch tief sein, in letzteren ist er fast immer flach. Die Nasenbeine sind dabei in der Regel breit, kurz und flachgestellt, können aber auch dieselben morphologischen Charaktere haben, wie eine nicht vertiefte Nase.

Von den vertieften Nasen zieht Ranke nur die Stumpfnasen in Betracht und unterscheidet: 1. Gerade Nasen mit etwas aufgeworfener Spitze, 2. gerade Nasen mit stärkerer Hinneigung zur Stumpfnase und 3. die eigentlichen Stumpfnasen.

Zu den vertieften Nasen gehören: die schwach vertiefte Nase, die Stumpfnase, die Idioten- und Sattelnase, die Stülpnase und platte Nase.

Der Nasenrücken bei der schwach vertieften Nase und Stumpfnase (nez épaté) weist zwar nur graduelle Unterschiede auf, aber ihr Unterscheidungsmerkmal ist hauptsächlich die Stellung der Nasenlochfläche, welche bei der ersteren senkrecht auf die Gesichtsebene gestellt ist, während sie sich bei der letzteren nach oben neigt. Beide finden sich hauptsächlich bei Frauen und Kindern und können bei schönen Frauen wohlgefällige Formen annehmen. Als Beispiel für die »schwach vertiefte Nase« führen wir die Abbildung der Nase eines 27jährigen

Fig 26.

Stumpfnase.

Mannes aus Böhmen (Fig. 25) an und wollen, um unnöthige Wiederholungen zu vermeiden, auf jede nähere Beschreibung verzichten, da dies bei der Stumpfnase geschieht.

Die hier näher zu betrachtende Stumpfnase (Fig. 26) eines 20jährigen Mädchens aus Salzburg weist einen mässig gehöhlten Nasenrücken auf, dessen breit angelegte Wölbung nach oben in eine breite, niedrige Nasenwurzel übergeht; der Übergang in den seichten Nasensattel erfolgt ebenfalls nur allmählich; die Nasenspitze ist breit, stumpf und liegt höher als das labiale Ende des nach vorne zugespitzten, nicht eingeschnürten Nasensteges. Die Nasenflügel grenzen sich nur durch eine gut markierte Flügelfurche nach oben ab, die Nasenläppchen sind schwach S-förmig gekrümmt und stehen nicht um vieles höher als der Nasensteg; die Nasenlöcher sind spitzoval und divergieren stark nach hinten. Die

Höhe der Nase beträgt 45 *mm*, die Länge 40, die Tiefe 16, die Breite 36, die Augenwinkelbreite ebenfalls 36 *mm*, demnach der Transversalindex 80·00, der Tiefenindex 44·44.

Die anatomische Untersuchung ergibt breite, jedoch nicht sehr kurze (20 *mm*), dafür aber mehr flachgestellte Nasenbeine, deren sagittale Krümmung jedoch nicht eine S-förmige ist, wie wir sie bei der gebogenen Nase gefunden haben und deren tiefste Mulde nicht im oberen Abschnitte derselben liegt, wie bei der geraden Nase, sondern sie krümmen sich in einem gleichmässig gewölbten, C-förmigen, mit der Concavität nach vorne sehenden Bogen, so dass seine tiefste Mulde in die Mitte der Nasenbeine zu liegen kommt. Die Zwischennasennaht verläuft geradlinig in der Mittellinie nach unten, mit ihr fast parallel, nur schwach C-förmig nach aussen gebogen, die Nasenkiefernaht, infolgedessen besteht auch ein nur undeutlich begrenzter Isthmus; die Stirnnasennaht ist flach bogenförmig, zackenlos. Die Länge der Zwischenkiefernaht beträgt 20 *mm*, die Breite des Isthmus 15 *mm*. Das Stirnbein zeigt am Durchschnitte keine Stirnhöhle, und sie muss daher, wenn der letztere auch in der Medianlinie geführt wäre, ziemlich unbedeutend sein; nur an der Lam. vitrea ext. findet man unbedeutende Knochenauflagerungen; daher ist auch der Übergang der Nasenbeine in das Stirnbein ein nur allmählicher. Der laterale Antheil der Stirnnasennaht ist kürzer als der mediale und gegen den letzteren ein wenig eingeknickt. Die Stirnfortsätze des Oberkiefers nähern sich mehr der Frontal- als der Sagittalebene, sie convergieren nur in ihrem unteren Antheile schwach nach oben, im oberen dagegen verlaufen sie wegen der Breite der Nasenbeine miteinander fast parallel; zwischen ihrem nahtlosen und dem Nahtrande befindet sich eine stumpfwinkelige, wenig vorspringende Knickung. Die subnasale Partie des Oberkiefers zeigt sich ein wenig nach vorne geneigt, mit zwei stark vorgebuchteten Juga alveolaria der beiden mittleren Schneidezähne, welche durch eine gerade verlaufende Zwischenkiefernaht getrennt sind; der Margo limitans ist scharfkantig, der Nasenstachel stumpf, breit und kurz. Die Apertura piriformis ist zwar breit (25 *mm*), dabei aber nicht gerade niedrig (32 *mm*), unten ist sie bogenförmig ausgeschnitten, oben ragt eine dreieckige Knochenzacke der Nasenbeine in sie hinein, die Seitenränder buchten sich sanft nach innen vor. Der Abstand des Nasions vom Subnasalpunkte ist 49 *mm*, somit der Nasenindex am Knochen 51·02; diese Nase steht daher genau an der Grenze zwischen Mesorrhinie und Platyrrhinie.

Die Cart. triangulares sind 16 *mm* lang, erscheinen breit und setzen sich in der Verlängerung der Nasenbeine an deren unteren Rand und unter Bildung eines sehr stumpfen, nach hinten offenen Winkels an; der laterale Rand ist nach unten concav, das dreieckige Feld breit, mit einer seichten Rinne versehen, seitwärts nicht durch scharfe Kanten, sondern durch allmähliche Biegung der Knorpel begrenzt. Zu beiden Seiten der Spitze des dreieckigen Feldes finden sich längliche Sesamknorpel. Die Flügelknorpel stehen in der Richtungslinie der Nasenbeine, ihr Mittelstück höhlt sich stark nach innen aus, der äussere Schenkel ist

sehr kurz, gestreckt, die inneren stehen nicht genau in der Mitte, sondern weichen gemeinschaftlich nach rechts ab (trotzdem erscheinen die Nasenlöcher an der nicht präparierten Nase nicht asymmetrisch), wodurch der vordere untere, in seiner Mitte nicht geknickte Rand der Cart. quadrangularis deutlich sichtbar wird. Der Abstand des vordersten Punktes der Flügelknorpel vom Subnasalpunkte beträgt 23 *mm*.

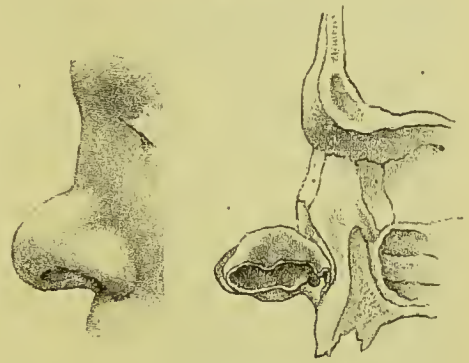
Wir haben somit vor uns eine echte Stumpfnase mit einer deutlich nach vorne oben gerichteten Nasenlochfläche und einem vertieften Nasenrücken, dessen eigenthümliche Krümmung durch die Gestalt der Nasenbeine herbeigeführt wird; ihre Flachstellung und Breite, ferner die Form der Cart. triangularis erklärt die flache Wölbung des Nasenrückens. Der Nasensattel kann nicht tief sein wegen der geringen Ausbildung der Stirnhöhlen, die Nasenwurzel nicht hoch wegen der breiten Nasenbeine. Die Nasenspitze formt sich stumpf und breit, weil die Flügelknorpel in ihrem Mittelstücke stark gehöhlt sind und da sie ziemlich hoch über der Cart. quadrangularis liegen, so neigt sich die Richtung der Nasenlöcher nach vorne und oben. Die ganze Nase erscheint somit breit wegen der breiten Nasenbeine und mehr flachgestellten Stirnfortsätze, vertieft wegen der beschriebenen Anordnung der Nasenbeine, der dreieckigen und Flügelknorpel, ziemlich niedrig wegen der relativen Kürze dieser Theile und springt endlich nur wenig hervor wegen der Kürze und Hochstellung der Flügelknorpel.

Bei der Stumpfnase herrschen in der Regel vorwiegend die Breitendimensionen vor, während die Höhendimensionen zurückbleiben; die Nase entwickelt sich sozusagen in der Frontalebene auf Rechnung der sagittalen Richtung. Stärker vertiefte und stumpfe Nasen pflegt man auch als Mopsnase (Nasus simus) zu bezeichnen; für Idioten und Cretins ist eine breite, tief eingesattelte Nase mit einer breiten, niedrigen Nasenwurzel sehr charakteristisch (Idiotennase).

Sie bildet den Übergang zur Sattelnase (Nasus incurvus), bei welcher jedoch die angeborene von der durch pathologische Processe (z. B. Syphilis, Caries, Lupus etc.) oder durch traumatische Einflüsse (Schlag auf die Nase) entstandenen zu unterscheiden ist. Während die Stumpfnase unsere ästhetischen Begriffe nicht beleidigt, ja sogar häufig ein Stumpfnäschen bei Mädchen und Frauen als »reizend« und »allerliebst« gefunden wird, so ist dies bei der Sattelnase nicht der Fall, da sie uns im Aufsuchen der für unser europäisches Auge gewohnten Linien desorientiert; denn dort, wo man sonst den Nasensattel findet, sucht man vergebens eine Einbuchtung, sondern man sieht den Nasenrücken steil herabfallen und dann plötzlich nach

vorne gegen die Nasenspitze umbiegen. Aus dem gewöhnlichen Nasensattel ist eine grosse Mulde geworden, die Nasenwurzel ist stark abgeflacht, die ganze Nase tritt zurück und nur die Nasenspitze ragt als ein kurzer Stumpf hervor. Die beistehend abgebildete Sattelnase eines 35jährigen Mannes (Fig. 27), bei welcher wir auf die nähere anatomische Beschreibung nicht eingehen wollen, zeigt diese Verhältnisse sehr deutlich; sie ist niedrig, kurz, breit und zurücktretend wegen der relativen Kleinheit der Apertura piriformis und Flachstellung der breiten Nasenbeine sowohl, als auch der mehr quergestellten Stirnfortsätze des Oberkiefers; der Nasenrücken vertieft sich deshalb so stark, weil die Nasenbeine nur wenig nach vorne geneigt sind und weil die ziemlich stark entwickelten Flügelknorpel vor die Richtungslinie der Nasenbeine bedeutend nach vorne vorspringen; der Nasenrücken ist endlich auch niedrig und flach gewölbt, da die kurzen Cart. triangulares sich flach aneinander legen, ein nur angedeutetes dreieckiges Feld besitzen und mit den Nasenbeinen einen nach hinten offenen, stumpfen Winkel bilden. Schon bei den Römern stand die Sattelnase nicht im Ansehen und Cicero bezeichnet sie bei Besprechung der Frechheit und Raubgierde Catilina's, der eine Sattelnase hatte, als ein signum impudentiae et rapacitatis. Nebenbei sei bemerkt, dass es auch Mittel gibt, und zwar bietet uns besonders die Zahnheilkunde solche, um die Sattelnase orthopädisch zu behandeln.

Fig. 27.



Sattelnase.

Wenn uns die Sattelnase nicht gefällt, so ist dies noch weniger der Fall bei der sogenannten Stülpnase (nez retroussé, nasus nasicornis). Unter ihr versteht man eine niedrige, kurze, breite und stark zurücktretende Nase, deren Nasenoberfläche stark nach vorne und oben gewendet ist; sie ist demnach eine excessive Form der wahren Stumpfnase, gewissermassen nach oben verschoben und mit den weit klaffenden Nasenlöchern nach vorne gewendet (»Wolkenriecher«). Man begegnet ihr häufig in Asien, mitunter auch in Europa. Ihr Zustandekommen wird durch das Hinzutreten einer alveolaren Prognathie zu einem kurzen Obergesichte gefördert; dabei wendet sich die Hauptstütze der knorpeligen Nase, d. h. der viereckige Knorpel, und zwar

besonders sein vorderer unterer Rand, nach oben und die Nasenflügel gehen ebenfalls weit auseinander. Dem armen Martial ist nachgesagt worden, er behaupte, dass alle Kinder mit Stülpnasen auf die Welt kommen (pueri nasum rhinocerotis habent)*).

Hieher gehört auch die Affennase, deren Haupteigenschaft nicht die Form des Nasenrückens ist, sondern jener Umstand, dass die beiden inneren Augenwinkel sich einander nähern; dabei kann die Nase zurücktreten, also ihr Nasenrücken vertieft sein, oder aber auch nach vorne gebogen sein. Hauptsächlich ist es jedoch die Augenwinkelbreite, welche hinter der Nasenbreite zurückbleibt.

Die platte oder Plätschnase (nez écrasé) charakterisiert sich durch einen starkvertieften breiten Nasenrücken, breite Nasenbasis und kurzen Nasensteg; von der Stumpfnase unterscheidet sie sich durch die fast quere Stellung der sehr weiten Nasenlöcher, ferner durch den Umstand, dass die Nasenlochfläche nicht immer nach oben vorne gekehrt sein muss (mongolische Nase).

Mitunter ragt sie so wenig hervor, dass sie auf die blossen Nasenlöcher reduciert zu sein scheint; sie findet sich hauptsächlich bei den asiatischen Völkern (Mongolen, Lappländern, Samojeden, Kamtschadalen etc.), ferner in Afrika und Australien bei den Negern, deren Nasenknorpel durch eine besondere Weichheit sich auszeichnen sollen. Leider war ich nicht in der Lage, solche »exotische« Nasen anatomisch näher zu untersuchen; dafür soll ein Gipsabguss des Gesichtes eines Battamalayen (Fig. 28), welcher mir durch die Güte des Professors Zuckerkandl zur Verfügung gestellt wurde, einer näheren Besichtigung unterzogen werden.

Die Nase besitzt einen deutlich concaven, vertieften Nasenrücken mit einem nur undeutlich markierten, seichten Nasensattel, wie man ihn so oft bei älteren Kindern antrifft. Die sehr breite Nasenwurzel (42 *mm*)

---

*) Die betreffende Stelle (Epigr. I, 3, 6) lautet:

Argiletanas mavis habitare tabernas
Cum tibi, parve liber, scrinia nostra vacent.
Nescis, heu nescis, dominae fastidia Romae
Crede mihi, nimium Martia turba sapit
Maiores nusquam ronchi, iuvenesque, senesque
Et pueri nasum rhinocerotis habent.

Die drolligblinde Citierungswuth hat hier durch Verwechslung der Phrasen »Stülpnase haben« und die »Nase hineinstecken« die obenerwähnte Ansicht herbeigeführt.

ist niedrig, sehr flach gewölbt; in den unteren Partien verbreitet sich der Nasenrücken allmählich zu einer sehr breiten, aber wohlgeformten kugeligen Nasenspitze, die zu beiden Seiten von quergestellten, breiten Nasenflügeln flankiert wird; die Flügelfurche ist nur in ihrem lateralen Antheile deutlich ausgeprägt. Die Nasenläppchen nehmen wegen der fast quergestellten, eiförmigen Nasenlöcher eine nach oben mässig divergierende Richtung an, während der breite Nasensteg nicht sanduhrförmig, sondern spitzig nach der apicalen Seite verläuft. (Das Knochen- und Knorpelpräparat stand mir nicht zur Verfügung.) Die Nasenhöhe beträgt 55, die Nasenbreite 47, die Nasentiefe 19, die Nasenlänge 47 *mm*; somit der Transversalindex 85·45, der Tiefenindex 40·42.

Wenn die platte Nase für unsere europäischen Begriffe nicht als schön gilt, so ist dies nicht der Fall bei den Völkerschaften, bei welchen sie typisch ist und vermittelst einer gleichsam durch ein Übereinkommen entstandenen Geschmacksrichtung ihre Bewunderer finden kann. Die Gemalin des Grosschans Sartach, an dessen Hof Rubruquis vom heiligen Ludwig von Frankreich entsendet wurde, um ihn zum Christenthume zu bekehren, soll als die grösste Schönheit der Tartarei gegolten haben, trotzdem sie ein so plattes Gesicht besass, dass statt der Nase nur zwei Löcher sichtbar waren.

Fig. 28.

Gesichtsmaske eines Battamalayen.

Die Angabe Kollmann's, dass bei Negern und Australiern die Nasenbeine zu winzigen Knochenstückchen zusammengeschrumpft seien, dürfte wohl kaum als Regel aufzustellen sein.

Es drängt sich uns nun, nachdem wir alle Nasenformen kennen gelernt haben, die Frage auf, welchen von ihnen wir phylogenetisch den Vorrang geben sollen und welche im künstlerisch-ästhetischen Sinne am höchsten stehen.

Das Erstere kann keine besonderen Schwierigkeiten bereiten, denn die niedrigen, breiten Nasen fanden wir bei rohen Völkern, die Stumpfnasen bei Kindern und Frauen, die geraden und gebogenen bei civilisierten Völkern; da die Thiere keine Nase im anthropomorphen

Sinne besitzen, so muss man demnach die vertiefte Nase als die niedrigste, die gerade als die nächst höhere und die gebogene als die höchste Stufe annehmen.

Bezüglich der oben aufgestellten Grundformen fand ich auch in den meisten Fällen eine Verschiedenheit in der sagittalen Krümmung der Nasenbeine. Schematisch genommen war ihre sagittale Krümmungscurve bei allen nach vorne concav gehöhlt, nur die Art und Weise dieser Krümmung war verschieden, wie dies aus dem beiliegenden Schema zu ersehen ist (Fig. 29). Bei der vertieften Nase (*a*) verläuft die Höhlung gleichmässig, die tiefste Stelle ist annähernd in der Mitte der Nasenbeine, bei der geraden Nase (*b*) ist die letztere etwas höher und der untere Schenkel der Curve gestreckt; bei der gebogenen Nase (*c*) gestalten sich die Nasenbeine so wie bei der vorhergehenden, nur weisen sie an ihrem unteren Ende eine abermalige Krümmung in der entgegengesetzten Richtung auf.

Fig. 29.

Schema der Nasenbeinkrümmung.

In Bezug auf die schönen oder sagen wir edlen und unedlen Nasenformen stehen die Dinge etwas schwieriger; die Schönheit einer Nase hängt zunächst von ihrer Umgebung, d. h. der Proportion, fernerhin von der Form der Nase selbst ab. Genau proportioniert ist eine Nase dann, wenn sich bei Messung der Stirn-, Nasen- und Kieferhöhe gleiche Abstände ergeben und die Nasenbreite äquivalent ist mit der Augenwinkelbreite (Modul des Leonardo da Vinci). Auf das Überschreiten, respective Zurückbleiben dieser Grenze, beziehen wir die Bezeichnungen lang und kurz, schmal und breit etc. Schöne Nasen pflegen sich auch mit einem feingeschnittenen Munde, wohlgeformten Augenbrauenbögen und feineren Ohren zu vergesellschaften. Bei kurzen, niedrigen Nasen dagegen sind die sogenannten Schweinsaugen sprichwörtlich geworden.

Was die Gestalt der Nase selbst anbelangt, so muss man von vornehinein zugeben, dass alle drei Gruppen der oben beschriebenen Nasenformen unter Umständen als schön gelten können, da dies lediglich von der Anschauung und dem Geschmacke des Beobachtenden abhängt. Im Sanskrit heisst su-nasa so viel als schönnasig, kumbhinasa topfnasig; man sieht also, dass bereits die Väter unserer Voreltern einen Unterschied zwischen einer plumpen und wohlgeformten Nase zu machen wussten. Bei den alten Griechen trug die gerade Nase den

Sieg davon, und zwar galt sie als schöner, je seichter der Nasensattel erschien und je stärker die Nasenwurzel vortrat, d. h. je mehr die Tendenz zur hyperfrontalen Stellung sich geltend machte; diese ideale Nase schrieben sie in ihrer poetischen Phantasie ihren schönsten Göttern zu und sprachen dies in ihren herrlichen Kunstwerken wiederholt aus. Solche Nasen bezeichneten sie als λεπτόῤῥιν, dagegen Nasen, deren Plumpheit, Dicke und Breite ihren Schönheitssinn zu beleidigen geeignet war, als παχύῤῥιν oder πλατύῤῥιν*).

Wir wollen auf die individuelle Auffassung einer Venus hottentottentica und anderer mongolischen, australischen und lappländischen Schönheiten nicht näher eingehen, allein wir würden auch nicht weit kommen, wollten wir uns auf das Aufsuchen von specifischen Merkmalen idealer Nasenformen bei der weissen Rasse verlegen. Darum finden wir in dieser Hinsicht einen guten Behelf in Reich's naturgemässen und entarteten Nasenformen; er macht für deren Entstehen den Naturzustand und die Civilisation, die Gesittung, die günstigen oder ungünstigen Lebensbedingungen verantwortlich. Nach Reich findet man in Deutschland nur bei den veredelten Stämmen reiner Germanen, ferner bei den Nachkommen der mit deutschem Blute gemischten Sprösslinge der Römer edle Nasenformen, dagegen nur plumpe Nasenformen bei den Slavo-Deutschen in Preussen, Sachsen und Thüringen. Aus diesem Grunde kann von einer »deutschen Nase« nicht die Rede sein [50]).

Unter die entfernten Bedingungen, welche auf die Nasenform von Einfluss sind, muss man auch die Gestalt des Schädels hinzurechnen. Es gibt lange und breite Gesichter und beide können sich mit einem dolicho-, meso- oder brachycephalen Schädel vereinigen; während bei den leptoprosopen Gesichtern alle Längendimensionen überwiegen, herrschen bei den Chamäprosopen die Breitendimensionen vor; so finden wir bei den ersteren meist eine längliche Apertura piriformis, lange und schmale Nasenbeine und Stirnfortsätze, welche die Tendenz zeigen, sich sagittal zu stellen und daher die beiden Augenwinkel verkleinern; dadurch hebt sich der Nasenrücken und lässt eine Wölbung in einem schmalen Bogen entstehen; da wegen der Enge der Apertura piriformis die Flügelknorpel sich wenig in die Breite entfalten können, so geschieht dies leichter in der sagittalen Richtung, woraus sich die Erklärung für das Entstehen einer hohen, schmalen Nasenspitze ergibt. Für die Chamäprosopen brauchen wir alles dies, was von der Höhe,

*) Strabo,

respective Länge der Leptoprosopen gesagt wurde, auf die Breite zu übertragen.

Bei ihnen ist noch der besondere Einfluss hervorzuheben, den die Prognathie auf breite Gesichter auszuüben im Stande ist; denn während sie bei Leptoprosopen durch die Längendimensionen der Nase abgeschwächt wird, tritt sie bei Chamäprosopen um so stärker hervor; darum wird die starke Wulstung der Lippen bei den Negern so auffallend.

Man darf jedoch den Einfluss der Gesichtsformation auf die Nasenform nicht ausnahmslos gelten lassen, wie dies aus den anthropologischen Untersuchungen Ammon's bei Rekruten in Baden hervorgeht. (Ammon, Auslese beim Menschen, 1893.) Er kam hiebei zu dem Resultate, dass die Wechselbeziehung zwischen Nasenform und Gesicht nicht so constant sei, wie dies auf den ersten Blick scheinen dürfte. Schmalen Gesichtern entsprechen nicht immer schmale Nasen. Bei einem Gesichtsindex, welcher zwischen 70 und 100 schwankte, fand er 46·4 Percent schmale, 38·5 mittlere und 15·1 breite Nasen; während die schmalen Nasen bei einem Gesichtsindex von 95—100 mit 69·3 Percent, die breiten bei einem Gesichtsindex von 70—74 mit 45·4 Percent vorherrschten, fanden sich die schmalen Nasen im letzteren Falle doch mit 9·1 Percent, die breiten im ersteren mit 4·4 Percent vertreten.

Zum Schlusse wollen wir eine kurze Übersicht der Nasenformen in der phylogenetischen Reihenfolge geben:

I. Vertiefte Nase:

1. niedrig, kurz, breit, zurücktretend (Plattnase, Sattelnase);
2. niedrig, kurz, mittelbreit, mitteltief (Stumpfnase, schwach vertiefte Nase).

II. Gerade Nase:

1. niedrig, kurz, breit, wenig vorspringend (= kleine gerade Nase), (gerade Nase mit kugeliger Nasenspitze etc.);
2. hoch, lang, schmal, vorspringend (= grosse gerade Nase), (griechische Nase etc.).

III. Gebogene Nase:

1. niedrig, kurz, breit, wenig vorspringend (= kleine gebogene Nase), (Höckernase etc.);
2. hoch, lang, schmal, vorspringend (= grosse gebogene Nase), (römische Nase, Adlernase etc.).

III.

Anthropologie der Nase.

Allgemeines.

Bevor wir zur eigentlichen Anthropologie der äusseren Nase übergehen, müssen wir uns mit den wichtigsten anthropologischen Messmethoden und conventionellen Bezeichnungen bekannt machen. Die anthropologische Untersuchung der Nase hängt mit der morphologischen in vielfacher Beziehung zusammen; in Bezug auf die Abbildungsmethoden sei auf das am Anfange des vorhergehenden Abschnittes Gesagte verwiesen. Sie zerfällt in die Untersuchung am Skelet und in die Untersuchung am Lebenden.

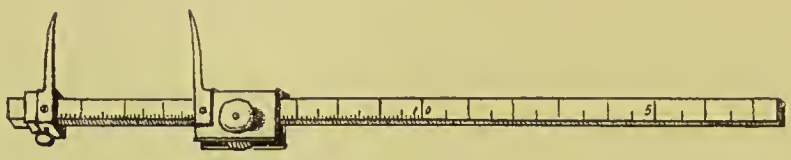
Die erstere beschäftigt sich mit der Untersuchung der einzelnen Knochenbestandtheile der Nase, ferner der Apertura piriformis, ihrer Umgebung und schliesslich mit der Angabe von Indices, welche durch Linien und diese wieder durch anthropologische Punkte bestimmt werden.

Bei den Knochenbestandtheilen wird man von den Nasenbeinen angeben müssen: ihre Grösse, Gestalt, ihre Länge und Breite, ihre Biegung und Stellung gegeneinander, ihr oberes und unteres Ende, ihren Isthmus und eventuelle Synostosen, Form- und Nahtvarietäten. An dem Stirnbeine wird lediglich seine Pars nasalis zu beschreiben sein, ihre Wölbung, ihr Übergang in die Nasenbeine, ferner das Vorhandensein einer eventuellen Stirnnaht. Die Stirnfortsätze des Oberkiefers verlangen eine Besichtigung des nahtlosen und Nahtrandes, die Knickung derselben gegeneinander, die Convergenz und Divergenz beider Stirnfortsätze, die Neigung und proportionale Breite derselben zu den Nasenbeinen. Die Zahnfächerfortsätze dagegen bieten Anhaltspunkte zur Betrachtung der subnasalen Partie des Oberkiefers, Neigung derselben zur Gesichtsebene und Vorspringen der Juga alveolaria. Bei der Besichtigung der Apertura piriformis ist ihre Form, Gestalt und Grösse anzugeben, die Beschaffenheit ihrer Ränder, besonders des Margo limitans, eventuell Vorhandensein von Fossae praenasales oder Affenrinnen; in das Gebiet der Untersuchung ihrer Umgebung gehört die Angabe über den Verlauf, respective Verknöcherung der Nähte, Persistenz der Stirnnaht oder ihres untersten Endes (Sut. incisiva) oder anderer abnormer Nähte, die Stellung der Fossae sacci lacrymalis und Varietäten oder etwaige Verletzungen.

Was die Indices anbelangt, so versteht man darunter Verhältniszahlen zwischen der Längen- und Breitendimension, durch welche man behufs leichterer Beurtheilung längerer Reihen erfährt, wie viele Theile des Breitenmasses auf hundert Theile der Länge entfallen. Der Wert der Indices wird durch craniometrische Linien ermittelt, welche wiederum durch conventionell angenommene anthropologische Punkte bestimmt werden. Dies erreicht man am besten mittelst eines in Millimeter eingetheilten Schieberzirkels (glissière), dessen Branchen spitzig genug sind, um jene Punkte genau aufnehmen zu können (Fig. 30).

Von diesen Punkten ist es der Nasenpunkt oder das Nasion, welcher fast immer mit einer ziemlichen Sicherheit und Genauigkeit bestimmt werden kann; er liegt dort, wo sich die Sut. naso-frontalis mit der Sut. internasalis kreuzt; sollte diese Kreuzung nicht in der Mitte der Stirnnasennaht stattfinden, so verlegt man das Nasion dorthin, wo sich die letztere Naht mit der Medianebene kreuzt.

Fig. 30.



Schieberzirkel (glissière).

Weniger sicher ist dagegen der Subnasalpunkt (point spinal, unterer Nasenpunkt, Punctum praemaxillare) zu bestimmen wegen der sehr bedeutenden Variabilität des unteren Nasenstachels. Nach Broca liegt er an der Basis des vorderen Nasenstachels, nach Topinard am Rande des Nasenloches, nach Virchow am Ansatze der Spina nas. inf. ant., die Frankfurter Verständigung verlegt ihn in die Mitte der oberen Fläche des Nasenstachels. Der Zweck des Subnasalpunktes ist die Bestimmung des unteren Endes der Nasenhöhenlinie, und darum wird er bei einem halbkreisförmig geformten Margo limitans im Sinne der Frankfurter Verständigung an der oberen Fläche der Spina nasalis inf. ant. zu suchen sein, und zwar nicht an ihrer vordersten Spitze, sondern an jener Stelle, wo sie sich mit der Aperturebene schneidet (Fig. 31 *a*), in Fällen jedoch, wo ein herzförmig ausgeschnittener Margo limitans besteht, liegt der Subnasalpunkt in der Mitte einer Linie, welche die tiefsten Stellen des Margo limitans miteinander verbindet (Fig. 31 *b*). Dasselbe gilt von den Praenasalgruben, und zwar sowohl

von den mehr vertical gestellten, als auch von den selteneren, mehr horizontal gelegenen, wobei das vordere Ende des Nasenhöhlenbodens an deren hinteren Kante zu suchen ist. Ist eine Affenrinne oder eine sogenannte Forma infantilis vorhanden, so wird ebenfalls die tiefste Stelle der, wenn auch abgestumpften vorderen Kante ausschlaggebend sein; bei der sogenannten Pteleorrhinie oder Ulmenblattform des unteren Abschnittes der Apertura piriformis nimmt man die Mitte zwischen dem linken und rechten Margo limitans (Fig. 31 *c*).

Der Alveolarpunkt (Point alvéolaire) liegt unter dem Subnasalpunkte am unteren Ende der Zwischenkiefernaht zwischen den beiden oberen mittleren Schneidezähnen; die Bestimmung dieser Punkte dürfte kaum je grössere Schwierigkeiten bereiten.

Das Dacryon (Thränenpunkt) ist dort leicht zu finden, wo Thränenbein, Stirnbein und Stirnfortsatz des Oberkiefers in Form einer dreiwinkeligen Naht zusammenlaufen.

Fig. 31.

Subnasalpunkt.

Ausser diesen Punkten gibt es noch einige in der Umgebung der äusseren Nase, welche jedoch für sie von einer ziemlich nebensächlichen Bedeutung sind, so z. B. der hintere Thränenbeinpunkt, d. h. die Stelle, wo der hintere Rand der Thränensackgrube das Stirnbein schneidet; dieser Punkt wird von Broca fälschlich als innerer Rand der Orbita angesehen; denn, wie wir schon oben gesehen haben, liegt die Fossa sacci lacrymalis einmal im Bereiche der Augenhöhle, ein anderesmal ausserhalb derselben.

Das Ophryon (Point sus-nasal), welches mehr in Frankreich als bei uns angewendet wird, liegt schon nicht mehr im Bereiche des Gesichtsschädels, sondern am Hirnschädel, in der Mitte einer Linie, welche die beiden oberen Ränder der Augenhöhle verbindet.

Schliesslich gibt es Punkte, die keinen besonderen Namen führen, da sie sehr variabel sind und von Fall zu Fall bestimmt werden müssen.

Durch die Verbindung der erwähnten Punkte entstehen die craniometrischen Linien; so wird die Nasenhöhe durch das Nasion

und den Subnasalpunkt bestimmt; die Nasenbreite ergibt sich durch Verbindung zweier am meisten nach aussen liegenden Punkte des nahtlosen Theiles des Stirnfortsatzes, d. h. man misst die grösste Nasenbreite dort, wo die äusseren Ränder am meisten auseinander treten; diese Linie muss immer horizontal gezogen werden, was besonders bei der sogenannten pteleorrhinen Form zu beachten ist. Die Länge der Nasenbeine misst man an deren Sut. internasalis, ihre Breite am Isthmus. Die Höhe der Apertura piriformis reicht vom unteren Ende der Zwischennasennaht zum Subnasalpunkte; der Abstand der beiden Dacryonpunkte ergibt die Interorbitalbreite.

Um eine grössere Reihe von Nasenskeletten vergleichend untersuchen zu können, müsste man immer die Länge und Breite angeben; um dies leichter übersehen zu können und zu vereinfachen, bedient man sich der Indices, d. h. Verhältniszahlen, z. B. der hundertfachen Nasenbreite zur Nasenhöhe nach der Formel

$$B : L = x : 100$$

$$x = \frac{B.100}{L}$$

Dadurch also, dass man die Verhältniszahl in Beziehung bringt mit einer constanten Zahl (100), ist man in der Lage, mit Hilfe dieser Mittelzahlen eine lange Reihe von Schädeln zu beurtheilen. So kann man z. B. aus der Grösse eines Index auf die Form des Nasenskelettes, ja mitunter sogar auf die äussere Nasenform einen Schluss ziehen. Freilich darf der Wert der Mittelzahlen nicht überschätzt werden, da sie uns über graduelle Untersehiede keine Auskunft geben, wichtige Abweichungen verwischen und die Individualisierung unmöglich machen. Die Frankfurter Verständigung sprieht bei Nasenskeletten mit einem Index

bis 47·0 von Leptorrhinie,
von 47·1—51·0 » Mesorrhinie,
» 51·1—58·0 » Platyrrhinie auch Chamärrhinie,
über 58·1 » Hyperplatyrrhinie.

Unter Leptorrhinie sind lange, schmale, vorspringende, unter Platyrrhinie breite, kurze, wenig erhabene Nasen zu verstehen; zwisehen ihnen liegen mesorrhine Nasen, die exeessiv breiten und plattgedrückten heissen hyperplatyrrhin. Broca gibt folgende Grenzen der Nasenindices an:

bis 47·9 als Leptorrhinie,
von 48·0—52·9 » Mesorrhinie,
über 53 » Platyrrhinie.

Er sucht den Nasenindex auch in Beziehung mit der Rasse zu bringen; die weissen Rassen bezeichnet er als leptorrhin, die mongolische und amerikanische, mit Ausnahme der Eskimos, sind mesorrhin, die schwarze platyrrhin. Als Extreme der Leptorrhinie fand er bei einem Russen den Index 35·71, als stärkste Platyrrhinie 72·22 bei einem Buschmann. Nasen also mit einem grossen Index sind breit im Verhältnis zu ihrer Länge, bei einem kleinen Index ist die Nase verhältnismässig hoch, lang, schmal und vorspringend; nach Broca verkleinert sich der Nasenindex mit Zunahme der Civilisation, die Nase wird schmäler und tritt mehr hervor. Auf eine ähnliche Weise kann man von einem Index der Apertura piriformis und der Nasenbeine sprechen; ebenso kann das Hervortreten und die Neigung der letzteren erhoben werden, wie dies Merejkovsky that.

Diesen sogenannten Nasenbeinindex, welchen er an Schädeln verschiedener Rassen studierte, ermittelt er aus der Breite der Nasenbeine und Höhe des Nasenrückens. Er fand ihn bei:

88	Schädeln	der weissen Rasse	54·5,
22	»	» Polynesier	49·5,
19	»	» Amerikaner	48·0,
37	»	» Melanesier	41·9,
16	»	» Mongolen	40·5,
20	»	» Malayen	31·3,
31	»	» Neger	25·6.

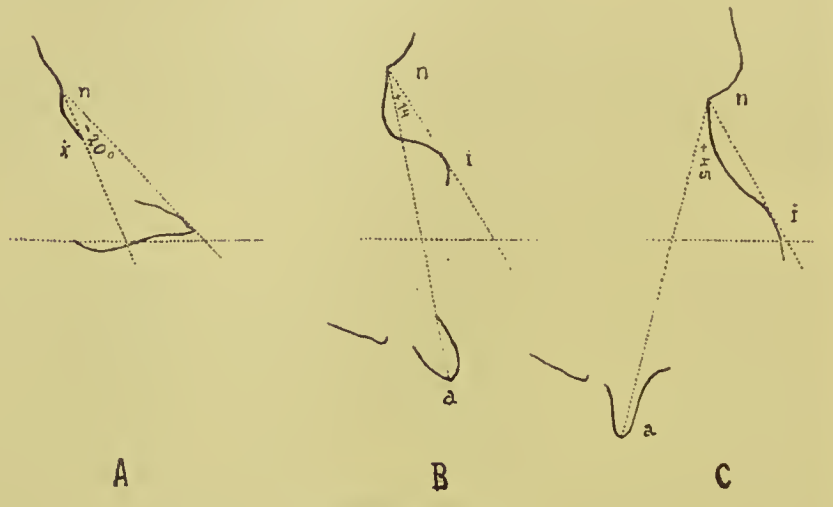
Dies berechtigt uns zum Schlusse, dass die Nase bei rohen Völkern flacher und niedriger sei als bei den cultivierten.

Über den Wert des Nasenindex sind die Meinungen der Anthropologen noch getheilt: während ihm Broca trotz zugegebener individueller Schwankungen eine rassenanatomische Bedeutung beilegt, behauptet z. B. Virchow, dass Broca's Nasenindex mit der äusseren Nase nichts zu thun hat.

Eine interessante Abhandlung über den Abstand des Nasenrückens von der maxillaren Profillinie veröffentlichte in einer neueren Arbeit Lissauer[37]), allerdings schlägt er neue Termini vor, mit welchen sich wohl kaum alle Anthropologen befreunden dürften. Er verbindet das Nasion mit dem hervorragendsten Punkte des Nasenrückens einerseits und mit dem Alveolarpunkte andererseits (Fig. 32); der dadurch gebildete Winkel ist 0, wenn beide Schenkel zusammenfallen; negativ, wenn *i* hinter *na* liegt, d. h. der Nasenrücken im Gesichte eingesunken ist; positiv, wenn *i* vor *na* liegt, d. h. der Nasenrücken im Gesichte hervorragt. Dabei bildet

er drei Gruppen und nennt ein Nasenskelet mit einem Winkel von -20^0 bis 0^0 esorrhin (ἔσω innerhalb), mit einem Winkel von $+1^0$ bis $+22{\cdot}5^0$ exorrhin (ἔξω ausserhalb), mit einem Winkel von $+23^0$ bis $+45^0$ exoterorrhin (ἐξοτέρω, Comparativ von ἔξω). Zur esorrhinen Gruppe gehören alle Anthropoïden, zur exorrhinen die meisten Neger, Neuholländer, Malayen, Polynesier, Grönländer und Kalmücken; zur exoterorrhinen fast alle Tartaren, Europäer, dann die Juden und Zigeuner. Als Beispiel dienen die Schädelcurven bei einem Orang-Utang (Fig. 32 *A*), bei einem Neuholländer (*B*) und einem Basken (*C*).

Fig. 32.



Lissauer's Curven.

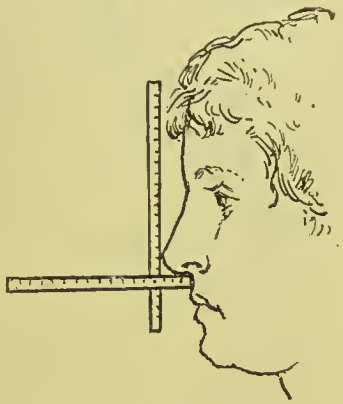
Bei der Untersuchung der äusseren Nase am Lebenden ist zunächst auf deren Gesammtform, Proportion und einzelne Bestandtheile Rücksicht zu nehmen, ferner auf ihre durch die einzelnen Dimensionen gegebenen Indices.

Bei der Angabe der Gesammtform wird man hauptsächlich die Nase in toto ins Auge fassen und mit den übrigen Gesichtsabschnitten, besonders Stirne und Kiefergegend, vergleichen; bei der Angabe der Bestandtheile werden Nasensattel, Nasenwurzel, Rücken, Flügel und Flügelfurchen, Steg, Löcher etc. in Betracht gezogen und beschrieben. Bezüglich der Dimensionen gestaltet sich die Sache etwas complicierter als beim Skelette, da die von Muskel und Haut bedeckten anthropologischen Messpunkte schwer zugänglich sind. Es hätte auch keinen besonderen Zweck, etwa an der Leiche diese Punkte blosszulegen und dann zu messen — ganz abgesehen von dem Umstande, dass wir die

äusseren Nasen hauptsächlich am Lebenden messen — denn es handelt sich dabei zunächst darum, sich über ihre Form und nicht über ihre knöcherne Grundlage zu orientieren. Es ist klar, dass die Punkte am Lebenden mit den Punkten am skelettierten Schädel nicht coincidieren können, aber man soll wenigstens trachten, dieselben auf denselben Ort über der Haut zu verpflanzen, um wenigstens einen annähernden Vergleich zu ermöglichen.

Ein absoluter Vergleich wird wohl kaum je möglich sein, wenn auch jemand eine noch so sinnreiche Correcturmethode angeben würde, wie dies z. B. durch Broca beim Vergleichen des Schädels mit dem Kopfe geschehen ist, da uns immer nicht nur ein in vivo veränderliches, sondern auch ein individuell sehr variables Plus von Haut, Muskel, Bindegewebe etc. hindernd im Wege steht. Ich untersuchte bei 15 männlichen und 15 weiblichen Leichen die Hautdicke über dem Nasion und dem Subnasalpunkte und fand dieselbe bei Männern schwankend zwischen 2—5 *mm*, bei Weibern 2—4 *mm*, die des Subnasalpunktes bei Männern zwischen 6—10 *mm*, bei Weibern zwischen 5—10 *mm*.

Fig. 33.



Topinard's Lineale.

Um die räumlichen Dimensionen handelt es sich übrigens erst in der zweiten Linie, dagegen muss hauptsächlich die Form der äusseren Nase berücksichtigt werden. In Betreff der Messmethoden will ich nur bemerken, dass ich mich immer desselben Schieberzirkels wie bei den Messungen am Skelet bediente; im Nothfalle (auf Reisen etc.) thut auch ein guter Zirkel mit einem Centimeterlineal seine Dienste. Der Einwand, dass ein Zirkel mit spitzigen Schenkeln bei Messungen am Lebenden weniger verwendbar sei, wird bei einiger Vorsicht haltlos, umsomehr, da sich mit seiner Hilfe wohl genauere Messungsresultate ergeben als bei abgestumpften Zirkelspitzen. Topinard bediente sich bei seinen Nasenmessungen zweier graduierten Lineale, welche er rechtwinkelig gegeneinander stellte und verschob (Fig. 33); bei dieser Anwendungsweise kommen natürlich nicht ganz dieselben Messungsresultate zu Stande wie mit dem Schieberzirkel, da z. B. der vordere Punkt der Linie »Nasentiefe« an der Kreuzungsstelle der Lineale, sonst aber an der Nasenspitze selbst liegt.

In der École d'anthropologie zu Paris steht unter dem Namen Équerre cephalometrique ein Winkelmesser in Verwendung, welcher aus einem dreieckigen und einem Winkellineal zusammengesetzt ist (Fig. 34); diese Winkelinstrumente werden in Frankreich hauptsächlich mit Rücksicht auf die dort gebräuchliche Camper'sche Nasen-Ohrlinie zur Anwendung gebracht. Da bei uns die Camper'sche Linie durch die Frankfurter Horizontale meist verdrängt wurde, und da die letztere bei Nasenmessungen nicht in Betracht kommt, so dürfte man auf sie nur ausnahmsweise Rücksicht nehmen.

Wichtig ist jedoch ein gleichartiges Vorgehen bei der Anwendung der Zirkelspitzen und Lineale; einige Autoren rathen nämlich, dieselben in die Haut fest einzudrücken, um gewissermassen die craniometrischen Messpunkte am Skelet mit denen am Lebenden möglichst in Einklang zu bringen; wir wollen jedoch nicht auf diese Art vorgehen, da wir auf ihr Übereinstimmen schon von vornehinein Verzicht geleistet haben und da dies auch bei einem noch so festen Andrücken nicht möglich ist.

Fig. 34.

Équerre cephalometrique.

Wie falsch kann eine Messung ausfallen, wenn man z. B. bei Untersuchung der Nasenbreite die Zirkelspitzen an die Nasenflügel fest andrückt! Bei einem verhältnismässig so kleinen Organe, wie die Nase, können einige Millimeter bei der Gesammtform schon viel ausmachen; wir stellen uns dann eine schmale Nase vor, wie sie es thatsächlich nie gewesen ist. Es ist aber das lockere, directe Anlegen der Zirkelspitzen ohne festes Andrücken noch aus dem Grunde zu empfehlen, da wir dann auch auf Masse, welche an Statuen, Gipsabgüssen etc. abgenommen wurden, nicht verzichten müssen. Was die Darstellungsweise einer lebenden Nase anbelangt, so sei auf das am Anfange des vorigen Abschnittes Gesagte verwiesen. Die beste Abbildung ist natürlich immer ein Gipsabguss, wobei man die obenerwähnten Cautelen beachten muss; wo dies unmöglich ist, wird man sich mit einer guten Zeichnung oder Photographie helfen müssen; Broca und Topinard rathen zur Anwendung von Silhouetten. Ein bequemer Apparat, welcher die Um-

risse der äusseren Nase genau wiedergeben würde, muss erst erfunden werden.

In Bezug auf das Aufsuchen der einzelnen cephalometrischen Messpunkte ergeben sich wegen der ungemein variablen Haut- und Muskeldecke einige nicht leicht zu überwindende Schwierigkeiten. Das Nasion kann zwar noch ziemlich leicht durch die Haut durchgetastet werden, da das Stirnbein gegen die Nasenbeine hier in den meisten Fällen eine leicht tastbare Mulde bildet; nur bei jüngeren Frauen und Kindern ist es weniger deutlich. Dagegen ist an eine Coïncidenz des Subnasalpunktes am Skelet mit dem am Kopfe gar nicht zu denken, da das labiale Ende des Nasensteges gegen das Philtrum der Oberlippe ohne scharfe Grenze übergeht und die Dicke der Weichtheile hier eine ziemlich beträchtliche ist. Gerade bei diesem Punkte ist vor einem tieferen Eindrücken der Zirkelspitzen oder Lineale zu warnen, da hiedurch z. B. eine gerade Nase während des Messens in eine gebogene verwandelt werden kann und dadurch ein falsches Mass sich ergeben muss. Das Abnehmen eines falschen Masses ist hier umso leichter möglich als, wie wir oben gesehen haben, die Dicke der Haut bis 1 *cm* betragen kann.

Während der Alveolarpunkt wieder ziemlich leicht zugänglich ist, findet sich keine Möglichkeit, dem Daeryon beizukommen; dafür finden wir in den beiden inneren Augenwinkeln eine wertvolle Handhabe, um auf die Breite der Nasenwurzel einen Schluss zu ziehen; bei genaueren Messungen wird man also die Augenwinkelbreite nie entbehren können, wenn sie auch über die Form der Nasenwurzel keine vollkommene Aufklärung bietet. Die Zirkelspitzen werden vorsichtig zwischen dem medialen Ende des inneren Augenwinkels und dem Thränenwärzchen angesetzt. Die cephalometrischen Linien ergeben sich durch die Verbindung der erwähnten Punkte von selbst, so

1. die Nasenhöhe (Nasion und Subnasalpunkt),
2. die Nasentiefe (Subnasalpunkt und der vorstehendste Punkt der Nasenspitze),
3. Nasenlänge (Nasion und Nasenspitze),
4. Nasenbreite (die lateralen Enden der beiden Nasenflügel),
5. Augenwinkelbreite (Abstand der inneren Augenwinkel).

Es müssen demnach bei jeder genaueren Messung einer Nase wenigstens diese fünf Masse angeführt werden.

Um sicher zu gehen, ist es rathsam, vorerst die einzelnen Punkte mit einem blauen Stifte kenntlich zu machen und nachher erst die Zirkelspitzen anzusetzen. Die bei der Bestimmung des Subnasal- und Nasenspitzenpunktes sich ergebenden Schwierigkeiten werden durch

wiederholte Übung wettgemacht. Will man auch über die Proportionen der Nase und ihr Verhältnis zum übrigen Gesichte sich orientieren, so misst man ausserdem noch den senkrechten Abstand des Nasion zur Haargrenze, ferner den des Kinnpunktes vom Subnasalpunkte. Um etwa über das Abweichen der Nasenspitze nach der einen oder anderen Seite ins Klare zu kommen, muss man vom oberen Rande des Ohrloches ausgehen und dessen Abstand vom Nasenspitzenpunkte messen.

Durch Vergleichung der auf diese Weise gewonnenen Nasenhöhe (NB. vom Nasion zum Subnasalpunkte!) und Nasenbreite gelangen wir zum Transversalindex der äusseren Nase, welcher mit dem Index am Skelette allerdings keinen genaueren Vergleich gestattet, da alle Punkte eine andere Stellung beim Schädel und eine andere am Kopfe haben. Nach Topinard verhält sich bei den Ariern die Breite zur Höhe im Mittel wie 3 : 5 (Index 60), zweimal fand er sie bei einem Papua und einem Tasmanier wie 1 : 1, d. h. die Nase war ebenso lang als breit (Index 100); bei der Büste einer Negerin fand er sogar die Breite grösser als die Länge (Index 109).

Über das Vorspringen der Nase oder deren Tiefe gibt uns der Tiefenindex Aufschluss (Indice nasale antero-posterieur), welcher am Schädel kein Analogon hat; die Nasenbreite ist ihm mit der des Transversalindex gemeinschaftlich. Topinard mass 80 weisse Individuen und fand im Mittel 66; er fügt die Bemerkung hinzu, dass er ihn an Büsten nicht mass, »da sich die Oberlippe nicht eindrücken liess«. Er unterscheidet zwei Arten der Nasenbasis, und zwar stark vorspringende, folglich von der einen Seite zur anderen abgeplattete und mehr in die Breite entwickelte Nasen. Die ersteren schreibt er den Indoeuropäern, Berbern, Semiten und Amerikanern, die letzteren den echten Negern, Ost- und Nordasiaten zu.

Auch hier könnte man drei Indexgruppen wie beim Transversalindex aufstellen und ich schlage bis auf Weiteres folgende Grenzen vor:

bis 42 wenig vorspringende Nasen,
von 42—55 Mittel,
über 55 stark vorspringende Nasen.

Es wäre noch ein Index zu erwähnen, welcher sich an den Nasenbeinindex Merejkovsky's anlehnt, aber meines Wissens bisher unberücksichtigt blieb; er gibt uns durch Vergleichung der Breite und Tiefe der Nasenwurzel einigen Aufschluss über deren Hervorspringen. Bei niederen Rassen und Idioten, ferner bei Kindern ist die Nasenwurzel bekanntlich immer abgeplattet.

Nur nebenbei sei erwähnt, dass von Mantegazza[41]) ein auf die Raumverhältnisse der Nase, respective Nasenhöhle, sich beziehender Index angegeben wurde, nämlich der rhinocephale, d. h. das Verhältnis zwischen Nasen- und Schädelhöhle.

Wir wollen nun näher untersuchen, welchen Einfluss auf die Gestaltung der äusseren Nase das Alter, Geschlecht und Rasse etc. ausübt und welche Ähnlichkeiten sich im Vergleiche mit dem Thiere ergeben.

Die Nase der Thiere.

Wenn auch beim Thiere von einer Nase im Sinne der menschlichen nicht die Rede sein kann, so finden wir wenigstens eine Andeutung in demjenigen Theile des Thierschädels, welcher ihr beim Menschen entsprechen würde. Während beim Menschen das Gesichtsskelet an relativer Grösse hinter dem Schädelskelet zurückbleibt, tritt das erstere bei Thieren gewaltig in den Vordergrund; was dann speciell die Nase anbelangt, so kann man sie ebenfalls in einen knöchernen und einen knorpeligen Abschnitt eintheilen.

Es würde uns selbstredend zu weit führen, wollten wir die Ausbildung des thierischen Nasengerüstes ausführlich besprechen; wir müssen uns daher auf eine kurzgefasste vergleichend-anatomische Betrachtung lediglich der Nasenbeine beschränken und die anderen Bestandtheile der äusseren Nase nur flüchtig berühren.

Das Nasenskelet der Thiere hat die Tendenz, zur Horizontalebene sich zu neigen und in die Länge zu wachsen; so finden wir die Nasenbeine zumeist länger als breiter, obzwar auch ihre Breite mitunter bedeutend werden kann (z. B. beim Walross, Finnfisch etc.).

Bei den Monotremata haben die Nasenbeine eine von den übrigen Säugethieren ganz abweichende Gestalt, denn sie sind viel länger als die Stirnbeine und nehmen Antheil an der Umrandung der Augenhöhlen (Ornithorhynchus).

Die Beutelthiere besitzen sehr breite Nasenbeine, am kürzesten sind sie beim Petaurus.

Bei den Edentata sind sie lang und schmal und greifen auch häufig in die Stirnbeine ein; bei Manis dringen sie weit in die Sut. naso-frontalis.

Die Nasenbeine der Cetacea charakterisieren sich bei vielen Vertretern dieser Ordnung durch ihre Breite und Kürze und liegen in einer Aushöhlung der Stirnbeine; sie unterliegen übrigens sowohl bei

den herbivoren, als auch bei den carnivoren Cetaceen sehr auffallenden individuellen Verschiedenheiten; so besitzt z. B. Delphinus tursio sehr lange und schmale, Balaenoptera sehr kurze Nasenbeine.

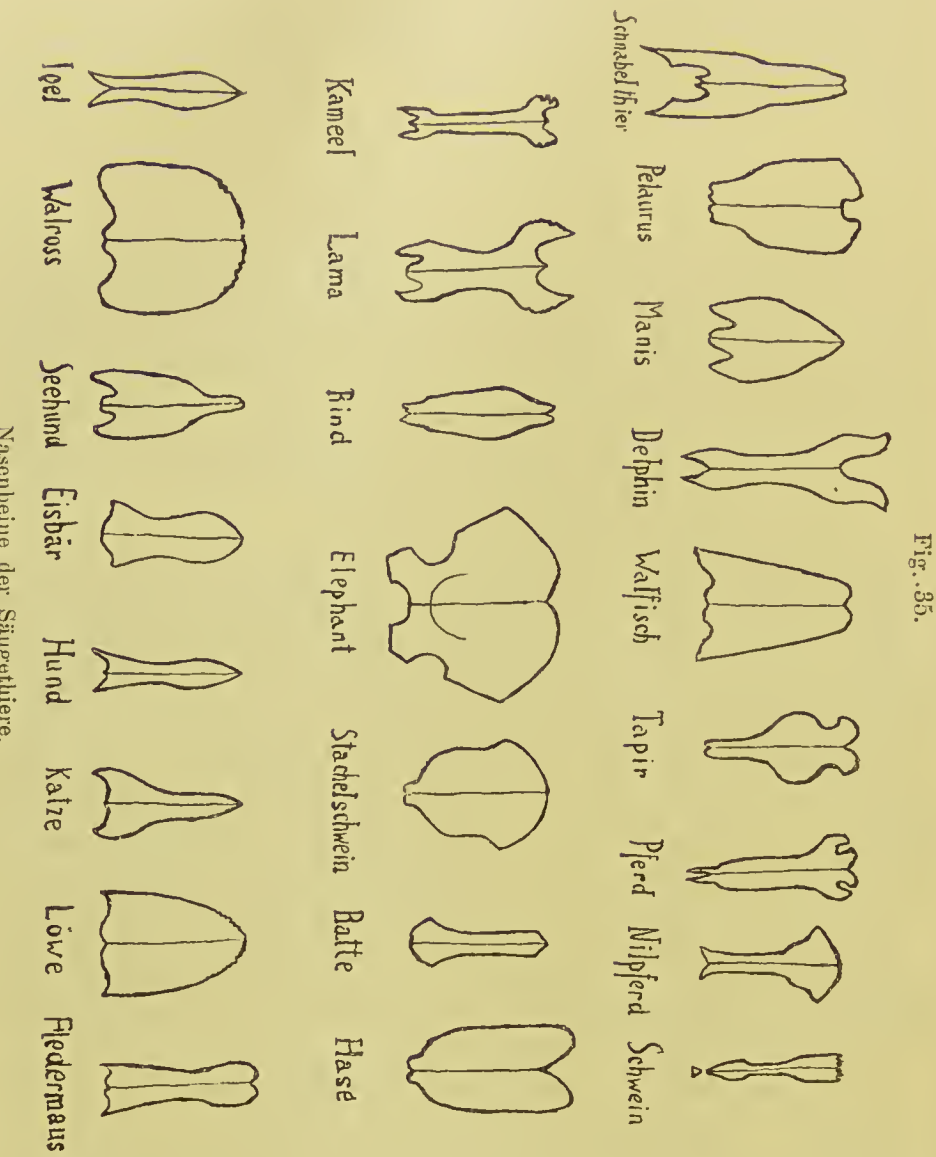


Fig. 35.

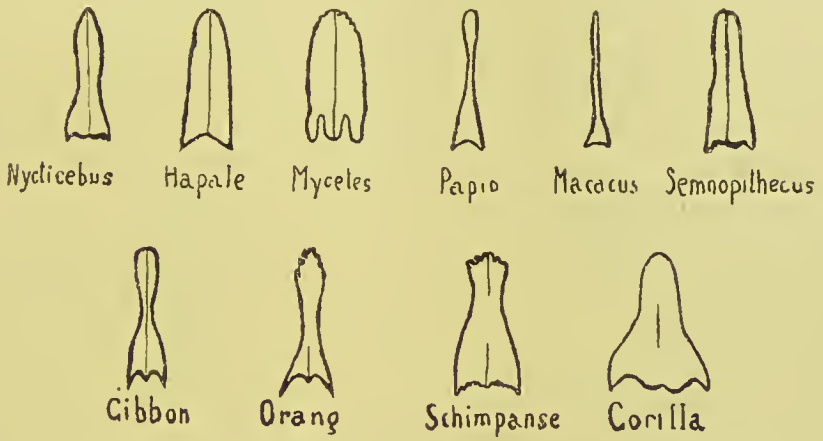
Nasenbeine der Säugethiere.

Von den Perissodactyla haben die Tapiridae längliche, vorne zugespitzte, hinten breit abgerundete, freistehende Nasenbeine; bei den Rhinoceridae sind sie stark in die Länge, Breite und Dicke entwickelt, rauh und stark convex; die Nasenbeine der Equidae sind lang, schmal, nach vorne zugespitzt und vorragend.

Die Artiodactyla entfalten ebenfalls einen bedeutenden Formenreichthum; so besitzt Hippopotamus sehr lange, hinten mit zwei quer verlaufenden Fortsätzen versehene Nasenbeine, welche sich in die Stirnbeine einhaken; bei den Suidae sind sie lang und gleichmässig schmal, in eine Spitze auslaufend. Die Wiederkäuer (Ruminantia) besitzen im allgemeinen auch lange Nasenbeine, welche weit über die grosse Nasenöffnung hervorragen und in eine Spitze auslaufen; die letztere kann sich manchmal auch spalten oder verdoppeln (z. B. bei Auchenia lama, bos bubalus).

Bei den Rüsselthieren (Proboscidea) stellen die Nasenbeine breite Knochenplatten mit flacher, convexer Basis dar.

Fig. 36.



Nasenbeine der Affen.

Die Nasenbeine der Nagethiere (Rodentia) sind im ganzen gross und überdachen fast die ganze Apertur; die grössten unter ihnen besitzt Hystrix cristata (Stachelschwein), wobei sie zugleich auch stark convex sind.

Die Insectivora schliessen sich den vorigen an, nur sind ihre Nasenbeine relativ kürzer.

Die Pinnipedia (Flossenfüssler) haben dafür wieder meist kurze, breite und dicke, rechteckige Nasenbeine (Trichechus), nur bei Phoca sind sie in der Mitte stark verschmälert.

Die Nasenbeine der Raubthiere (Carnivora) verbreiten sich im allgemeinen von hinten nach vorn, sie sind lang und schmal, bei den Canidae am längsten.

Auch bei den Fledermäusen (Chiroptera) sind sie länglich, hinten dagegen etwas breiter.

Zum Vergleiche der menschlichen Nasenbeine mit den thierischen dient folgende Tabelle ihrer Dimensionen, welche ich an Thierschädeln des Wiener Hofmuseums zu untersuchen Gelegenheit hatte, nebst den dazu gehörigen halbschematischen Abbildungen (Fig. 35 u. 36); es wurden beim Zeichnen alle Nasenbeine auf eine einheitliche Grösse zurückgeführt, um den Überblick der morphologischen Eigenschaften zu erleichtern. Unter Länge ist hier die Länge der Sut. internasalis, unter Breite die grösste Breite der Nasenbeine zu verstehen.

	Länge	Breite	Isthmus
Ornithorhynchus paradoxus (Schnabelthier)	25	12	—
Petaurus australis	14	11	—
Manis (Schuppenthier)	32	15	—
Delphinus tursio	287	107	56
Balaenoptera (Walfisch)	185	157	—
Tapirus americanus	110	70	46
Equus caballus	221	89	51
Hippopotamus (Nilpferd)	122	57	21
Sus scrofa	172	29	19
Camelus dromedarius	91	80	48
Auchenia lama	40	53	31
Bos taurus	186	65	—
Elephas indicus (jung)	39	69	30
Hystrix cristata (Stachelschwein)	71	45	42
Mus decumanus	19	6	—
Lepus variabilis (Alpenhase)	28	18	—
Erinaeus europaeus (Igel)	15	4	—
Trichechus rosmarus (Walross)	70	63	—
Phoca vitulina (Seehund)	37	14	—
Ursus arctos (Eisbär)	72	29	23
Canis familiaris	51	15	—
Felis domestica	22	11	5
Felis leo	79	55	—
Pteropus aegyptiaca	10	5	4

Die niedersten Affen (Halbaffen, Prosimiae) lehnen sich mit der Form ihrer Nasenbeine an die der Chiroptera an. Unter den Primates finden sich die Nasenbeine nicht selten zu einem einzigen Knochen verschmolzen, und zwar sogar schon in früher Jugend, was besonders

von den höchsten Affen, den Anthropoïden, gilt. Dieser Umstand, auf welchen zuerst Cuvier hinwies, wurde als den Affen speciell eigenthümlich angesehen, ja es wurde behauptet, dass die Anthropoïden ein einziges unpaares Nasenbein besässen; unter den Schädeln von Anthropoïden des Wiener Hofmuseums konnte ich jedoch in den meisten Fällen die Sut. internasalis, wenn auch oft nur in ihren Resten, nachweisen. So unter 4 Gibbons dreimal, unter 16 Orang-Utangs zehnmal, unter 4 Schimpansen dreimal, unter 3 Gorillas zweimal; so finden sich auch im anatomischen Museum bei 1 Orang-Utang und 2 Schimpansen wenigstens Reste, bei 1 Gorillaschädel dagegen keine Sut. internasalis.

Die Nasengegend der Affen ist so charakteristisch, dass nach der Gestalt des Nasenskelettes, und zwar speciell des Nasenrückens, die Ordnung Primates je nach der Breite der Nasenwurzel (ausser der Unterordnung Arctopitheci, Krallaffen) in die Unterordnungen Platyrrhini (Plattnasen, Affen der neuen Welt) und Katarrhini (Sehmalnasen, Affen der alten Welt) eingetheilt wird. Nebenstehende Abbildung (Fig. 36) bringt die Nasenbeine der wichtigsten Affenarten zur Anschauung, ferner eine Tabelle ihrer Masse.

	Länge	Breite	Isthmus
Nycticebus tardigradus	16	5	3
Hapale jacchus	6	4	—
Mycetes ursinus	18	12	—
Papio hamadryas	50	9	2
Macacus cynomolgus	32	9	1
Semnopithecus entellus	11	7	4
Hylobates leuciscus (Gibbon)	10	7	3
Satyrus orang	26	10	4
Troglodytes niger (Schimpanse)	24	11	5
Gorilla gina	50	33	—

Der Oberkiefer bildet beim Thiere einen der gewaltigsten und grössten Knochen des Gesichtsschädels, welcher bekanntlich in seiner Ausbildung gegenüber dem Gehirnschädel (beim Menschen im umgekehrten Verhältnisse) überwiegt. An diesem »Gesichtsmonarchen« unterscheidet man ebenfalls einen Körper und vier Fortsätze wie beim Menschen; der Stirnfortsatz erreicht jedoch nicht bei allen Thieren das Stirnbein, bei vielen schiebt sich die Pars facialis des Thränenbeines dazwischen.

Ein dem Menschen nur andeutungsweise in der Fötalperiode zukommender Knochen ist der Zwischenkiefer (Os intermaxillare,

incisivum), welcher in einen Körper und drei Fortsätze zerfällt. Der Körper besitzt eine Lippen- und Gaumenfläche; das obere Ende der Sut. intermaxillaris übergeht in der Regel stumpf in den unteren Rand der Apertur, besitzt jedoch manchmal eine wohlausgebildete Spina nasalis inf. ant. (z. B. beim Esel und seinen Bastarden und anderen). Der Stirnfortsatz ist medial stumpf abgerundet und schiebt sich zwischen Oberkiefer und das untere Ende der Nasenbeine ein; der Gaumenfortsatz besitzt eine Gaumen- und eine Nasenfläche; der Zahnfächerfortsatz, welcher den Wiederkäuern abgeht, trägt die Schneidezähne. Die relative Grösse des Zwischenkiefers variiert beträchtlich; während er beim Bradypus (Faulthier) sehr stark verkümmert ist, gelangt derselbe beim Elephanten zu einer kolossalen Entwicklung, da er dazu bestimmt ist, die mächtigen Stosszähne zu tragen.

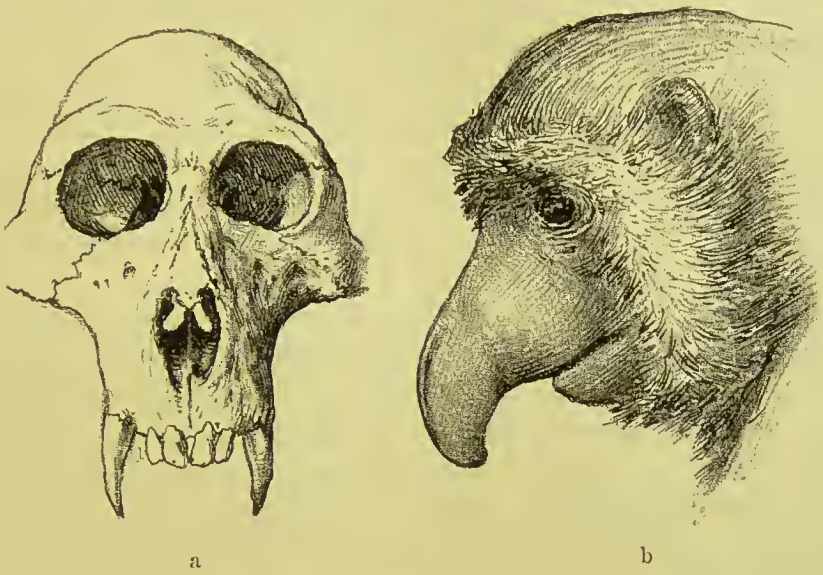
Das Stirnbein fällt beim Thiere im Vergleiche mit dem des Menschen gleichermassen aus seiner Rolle, indem es nicht bloss als Gehirnschädelknochen fungiert, sondern sich auch an der Gestaltung des Nasendaches betheiligt; aus diesem Grunde wird bei ihm eine äusserlich allerdings nicht deutlich abgegrenzte Pars cerebralis und Pars facialis unterschieden. An der letzteren findet sich wieder, wie beim Menschen, eine Pars nasalis, an die sich in gerader Richtung oder unter Bildung einer seichten Mulde die Nasenbeine anzusetzen pflegen; die Stirnhöhlen der Pars nasalis variieren an Grösse und Ausdehnung ungemein; während sie bei manchen Thieren auf das Minimum reduciert erscheinen, entwickeln sie sich bei anderen bedeutend in die Länge und Breite; so erreichen sie bei vielen Artiodactylen die Scheitelbeine und können mit den darin enthaltenen Scheitelbeinhöhlen verschmelzen. Zur stärksten Entwicklung gelangen die Stirnhöhlen beim Elephanten, wo sie sich mit dem Sinus parietalis zu einem mächtigen, von vielen Fächern durchzogenen und an Grösse sogar die Hirnhöhle überwiegenden Raum vereinigen. Die Stirnbeine der Affen sind wieder durch stark hervortretende Supraorbitalränder ausgezeichnet.

Sehen wir uns nun nach einem Analogon der menschlichen äusseren Nase im Thierreiche um, so finden wir, dass kein einziges Thier ein Organ besitzt, welches derselben gleichen würde; allerdings stossen wir manchmal an Excessbildungen, die jedoch mit der Nase des Menschen nichts zu thun haben. So dient z. B. der Rüssel des Elephanten weniger als Riech- und Athmungsorgan, sondern eher als ein Tast- und Greifwerkzeug. Während bei den Wiederkäuern, und zwar bei älteren Thieren, die knorpelige Nasenscheidewand zu verknöchern pflegt, findet sie sich beim Schweine regelmässig als ein eigener Knochen

unter dem Namen Os rostri (Rüsselknochen). Der Rüsselknochen besteht aus zwei seitlichen Hälften und einer vorderen Fläche (Rüsselscheibe); nach unten verbindet er sich mittelst Bandmassen mit dem Körper der Zwischenkiefer. Rüsselähnliche Bildungen besitzen ausserdem die Familien Muridae (Mäuse) und Talpidae (Maulwürfe).

Eine nur scheinbare Ausnahme macht der in die Familie der Schlankaffen gehörende Nasenaffe oder Kahau (Semnopitheeus naseia, Nasalis curvatus), welcher mit den Anthropoïden nahe verwandt ist (Fig. 37 *a*, *b*). Dieser auf Borneo gesellig lebende Affe[4]) besitzt eine über

Fig. 37.



a b

Nasenaffe.

a. Schädelskelet (nach Ranke), b. Nasenaffe (nach einem Exemplare des Wiener naturhistorischen Hofmuseums).

die Oberlippe hakenförmig herabhängende nasenartige Bildung, welche oben breit, unten schmal und am Rücken gefureht ist; die grossen Nasenlöcher sind auch erweiterungsfähig und die ganze Nase kann auch vorgeschoben und zurückgezogen werden. Am Schädel findet man jedoch keine dem Menschen ähnliche, nasenwurzelartige Erhebung, sondern schmale, meist zu einem einzigen Stücke verschmolzene Nasenbeine; wir haben es mithin mit keiner Nase, sondern mit einer rüsselförmigen Excessbildung zu thun. Dasselbe gilt von den hervorspringenden Nasenlöchern des Batrachus piscatorius, eines Fisches aus der Familie der Dumeril'schen Dismopneen [10]).

Die Nasenknorpel der Thiere sind bisher wenig studiert worden; bei den Haussäugethieren findet sich ebenfalls ein Scheidewandknorpel, ferner der dem Flügelknorpel entsprechende X-förmige und der an die Cart. triangularis erinnernde S-förmige Knorpel.

Beim Orang-Utang besteht in der Nasengegend ein schmaler, mit einer Rinne versehener Nasenrücken, welcher sich tief einsenkt und durch eine breite Mulde gegen den Oberkiefer sich abgrenzt. Die kleinen und engen Nasenlöcher convergieren nach unten und werden von schmalen, nach oben stark convexen Nasenflügeln begrenzt.

Der Nasenrücken des Troglodytes (Schimpanse) ist ebenfalls vertieft und stark ausgehöhlt und die sehr schmale Nasenwurzel durch die ungemein entwickelten Supraorbitalränder von der Stirne deutlich getrennt. Auch der Schimpanse besitzt eine Nasenrückenfurche, welche sich in zwei, die Nasenflügel umgreifende Schenkel theilt. Als deren Rest beim Menschen wäre etwa das dreieckige Feld der Cart. triangularis aufzufassen. Der Nasensteg ist sehr kurz und klein, die Nasenlöcher convergieren ebenfalls nach unten. Die subnasale Partie (Zwischenkiefer) ist im Gegensatze zum Gorilla und zum Menschen zu einer gewaltigen Entwicklung gelangt.

Der Gorilla nähert sich mit seiner Nasenform am meisten dem Menschen, obwohl sie trotzdem noch vieler charakteristischer Merkmale bedarf, um mit der menschlichen Nase vollends verglichen werden zu können. Ihr Nasenrücken erhebt sich nämlich ziemlich bedeutend in die Höhe, wenn er auch immer noch stark vertieft und ausgehöhlt bleibt, nach oben grenzt er sich zwar nicht undeutlich durch einen gut markierten Nasensattel von der Stirne ab, aber die Nasenwurzel ist sehr schmal und niedrig; nach unten verbreitert sich ferner der Nasenrücken in einen unförmlichen, hässlichen Wulst. Das Nasendach ist mit einer seichten Rinne versehen, welche bis zu der sehr stumpfen und niedrigen Nasenspitze verläuft und dieselbe in zwei Hälften theilt. Die Nasenlöcher sind sehr gross, nach unten convergierend, und mit ihrer Lichtung nach vorne oben gekehrt. Ihr mediales Ende ist zum Unterschiede vom Schimpanse der Oberlippe sehr nahe gerückt, der Nasensteg ist schliesslich sehr kurz.

Die hauptsächlichsten Unterschiede zwischen der thierischen und menschlichen Nase sind demnach schon in dem Nasenskelette gelegen; die massige Entwicklung des Gesichtsantheiles, das Vortreten des Oberkiefers, die relative Kleinheit der Apertur, der grosse Formenreichthum der Nasenbeine selbst, ferner die Weichheit und mangelhafte Ausbildung der Nasenknorpel, die Stellung der Nasenlöcher vermögen

das geringe Vortreten der Nase zur Genüge zu erklären; je weiter wir die Reihe der Thiere durchgehen, desto mehr überzeugen wir uns vom Fehlen eines Organs, welches dem menschlichen Gesichtsvorsprunge nahekommen würde; nur beim Gorilla finden sich leise Andeutungen, so dass schon Owen die Nase der Gorillas mit der Nase einiger westafrikanischen Neger zu vergleichen sich bemüssigt sah. Die Baumittel zum Aufbau des Gebäudes sind gleichsam da, aber sie sind mangelhaft und der Baumeister ist in einem gewissen Zeitpunkte stehen geblieben, indem er den unvollendeten Bau durch provisorische Deckung vorzeitig zu Ende zu führen trachtete. Wenn demnach die menschliche Nase im Thierreiche kein greifbares Analogon findet und speciell als ein anthropomorphes Zeichen anzusehen ist, so ist trotzdem nicht zu leugnen, dass sie im Thierreiche schon vorgebildet erscheint. Daraus ergibt sich jedoch die wichtige Thatsache, dass wir jene Form, welche wir als die vertiefte bezeichneten, phylogenetisch in die erste Reihe stellen müssen; diese Form findet sich häufig bei Kindern, Frauen und niederen Rassen. Bei der weiteren Entwicklung erhebt sich die Nase immer mehr und mehr, die Höhlung zwischen Nasenwurzel und Nasenspitze wird seichter, bis schliesslich der Nasenrücken in einer geraden Linie verläuft. Aus dieser geraden Nase kann durch weitere Entwicklung des Nasenrückens schliesslich die gebogene Nase abgeleitet werden.

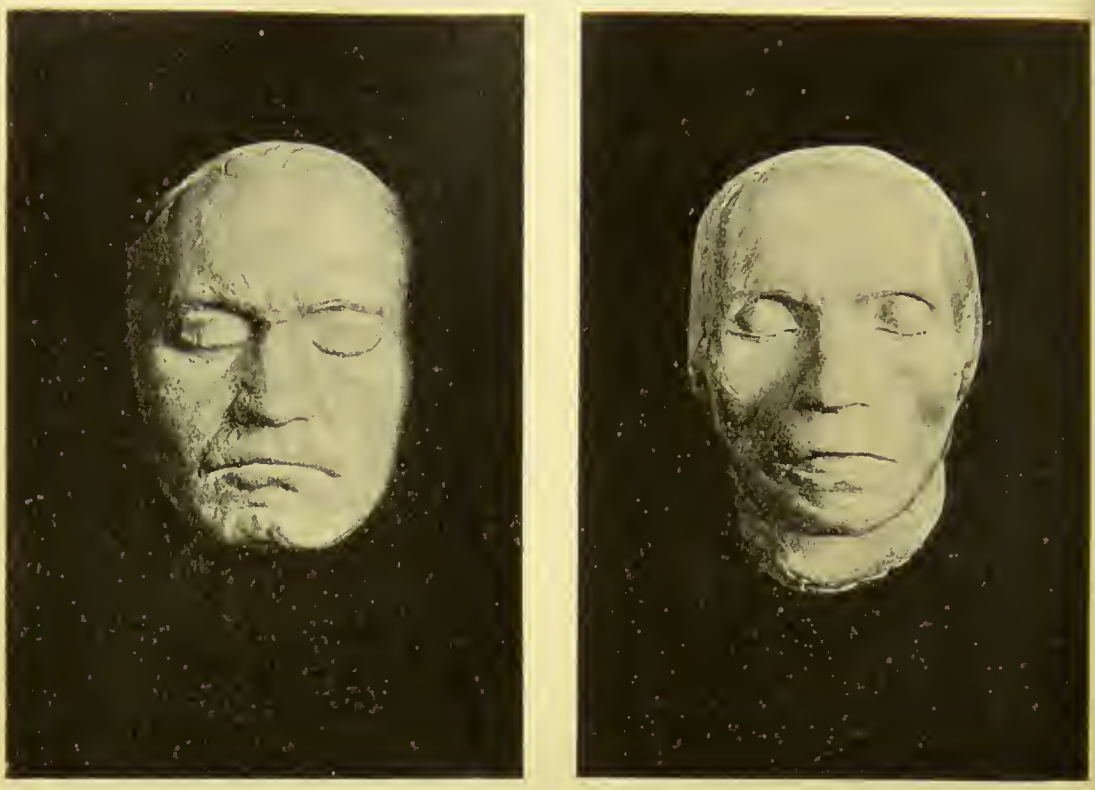
Zum Schlusse wollen wir noch bemerken, dass der Vergleich mit dem Thiere auch insoferne viele bemerkenswerte Gesichtspunkte bietet, als vieles sonst dunkel Erscheinende beim Menschen in einem helleren Lichte betrachtet werden kann. So können z. B. viele Varietäten des menschlichen Nasengerüstes durch die vergleichende Anatomie aufgeklärt werden; wir brauchen nur auf das Vorkommen der Affenrinne, die Verschmelzung der Nasenbeine, die Hypoplasie und Aplasie derselben etc. hinzuweisen. Es bleibt hiebei selbstredend jedermann unbenommen, ob er sie als atavistische Rückschläge betrachten will oder nicht; dasselbe gilt von der Spaltung der Nasenspitze, ebenso von der Rinne am Nasendache der Affen, die beim Menschen als seichte Furche am dreieckigen Felde der Cart. triangularis noch zurückgeblieben ist.

Veränderlichkeit der Nase desselben Individuums.

Wir wollen uns jetzt die Frage vorlegen, ob und welchen Wachsthumsveränderungen die äussere Nase des Menschen, und zwar zunächst desselben Individuums, unterworfen ist.

Es wäre jedenfalls ein Irrthum, sieh die Nase als etwas Unveränderliches vorzustellen; wir haben sehon bei den physiologisehen Bemerkungen über die äussere Nase gesehen, dass sie bei ihrer, wenn auch nur mangelhaften Beweglichkeit trotzdem ihre Gestalt verändern kann; so kann sie beim Laehen verkürzt und verbreitert, beim Weinen verlängert und verschmälert werden, die Nasenflügel können sich be-

Fig. 38.



a b

Beethoven.

a. Gesichtsmaske, b. Todtenmaske.

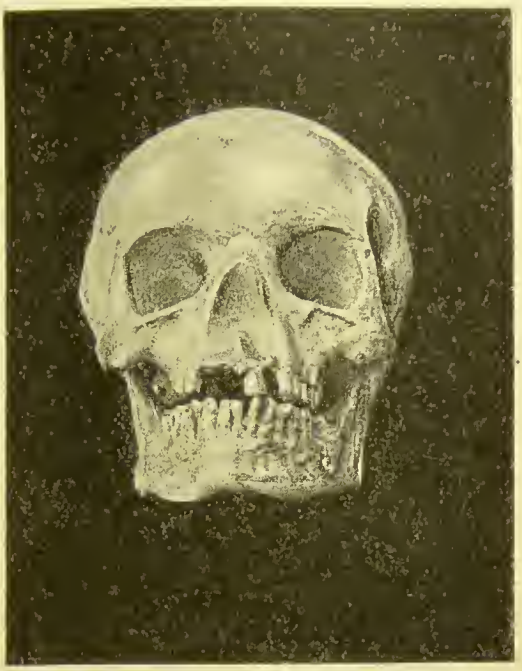
(Aus dem anatomischen Museum.)

wegen, die Nasenlöeher erweitern, ja selbst der Nasenrücken kann temporär eine andere Krümmung annehmen.

Sehon der Tod vermag leicht siehtbare Veränderungen herbeizuführen; nach dem Tode ersehlaffen die Muskeln, verlieren ihren Tonus, wegen Stillstand des Herzens geben aueh die Gefässe ihre Thätigkeit auf, woraus sieh naturgemäss eine bedeutende Abnahme des Turgors der Gewebe ergeben muss. Infolgedessen sinken die Wangen ein, die Nasenflügel, welehe im Leben dureh Muskelkraft auseinander

gehalten wurden, sinken zusammen und nähern sich dem Septum, ohne jedoch vollends den Nasensteg zu erreichen, da die Flügelknorpel hindernd im Wege stehen. Daher stammt auch der Volksausdruck, dass bei Sterbenden und Todten die Nase »lang wird«. Dasselbe gilt vom Vorboten des Todes, der Ohnmacht, und in der Semiotik der alten Ärzte spielte die Beschaffenheit der Nase eine grosse Rolle, da sie nach ihrer Farbe, Grösse, Bewegungen etc. ihre Prognose einrichteten.

Fig. 39.



Der Schädel Beethoven's.

(Nach einer Photographie des im anatomischen Museum befindlichen Gipsabgusses.)

Zur Beurtheilung dieser Verhältnisse eignet sich gut die vorstehende Abbildung der Gesichtsmaske Beethoven's (Fig. 38 *a*), welche im seinem 42. Lebensjahre 1812 durch Joh. Klein abgenommen wurde, ferner seine im Jahre 1827 von den Malern Dannhäuser und Ranft verfertigte Todtenmaske (Fig. 38 *b*) und schliesslich als Vervollständigung der Gipsabguss des Schädels desselben Tondichters (Fig. 39).

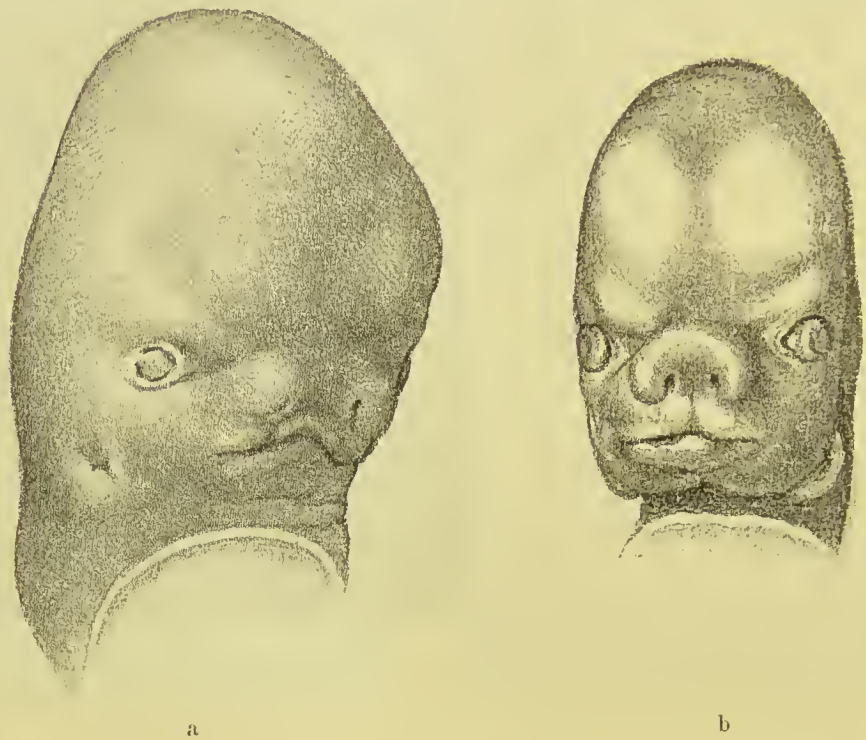
Aber auch durch das Wachsthum erleidet die Nase eine wesentliche Veränderung ihrer Form, denn im Kindesalter weist die Nase eine andere Gestalt auf, als im Alter der Erwachsenen.

Die äussere Nase des Embryo erhält ihre Form im Verlaufe etwa der 5. bis 8. Woche (Fig. 40 *a*, *b*). Am Anfang dieses Zeitabschnittes [21]), wo noch die Mund- und Nasenhöhle einen gemeinschaftlichen Hohlraum*) bildet, beginnen sich einzelne Absehnitte des ersten Visceralbogens in einer bestimmten Reihenfolge zu ordnen, wodurch dann einzelne Theile des Gesichtes entstehen. Die Bildung der äusseren

*) Nach Hochstetter [22]) entsteht die Nasenhöhle nicht aus einem der Mundhöhle ursprünglich gemeinschaftlichen Hohlraume, sondern aus einem blinden Säckchen oberhalb der Mundhöhle.

Nase beginnt durch allmähliches Vertiefen der sogenannten Nasengrübchen und Emporwachsen der sie umgebenden Ränder, wodurch die anfangs weit von einander entfernten Nasenlöcher zu Stande kommen. Die Nasenflügel formen sich aus einzelnen Partien des seitlichen Stirnfortsatzes; über dem eingesunkenen Mittelstücke des Stirnfortsatzes (Area infranasalis, nach His) und über den beiden Nasenöffnungen liegt ein bis zu den Hemisphären reichendes, dreieckiges

Fig. 40.



a b

Menschliche Embryonen (nach His).

a. Vom Ende des zweiten Monates, b. vom Anfang des dritten Monates.

Feld (Area triangularis, nach His), welches die Grundlage des Nasenrückens darstellt, während in einem Querwulst unterhalb der Area triangularis die spätere Nasenspitze zu erblicken ist. Bei der äusseren Nase des Embryo überwiegen anfangs die Breitendimensionen, und die Nasenlöcher sind infolgedessen weit auseinander gerückt.

Durch verspätete oder mangelhafte Vereinigung dieser einzelnen Bestandtheile erklären sich die Hasenscharten und der Wolfsrachen.

In Bezug auf ihren Ursprung rechnet man die Nasenscheidewand zu den Primordialknochen, d. h. Knochen, welche nach dem häutigen Stadium noch ein knorpeliges und zuletzt das knöcherne durchzumachen haben, während den Belegknochen (zu welchen die Nasenbeine, Thränenbeine, Oberkiefer gehören) das knorpelige Stadium abgeht; im Oberkiefer finden sich fünf Knochenkerne, so ein Proc. zygomaticus, untere Orbitalwand, Gaumen- und Nasenfortsatz, Zahnfächerfortsatz. In Bezug auf die Form des Nasenrückens findet man ihn bei Embryonen concav, jene Partien, welche unmittelbar über ihm liegen, convex. Dies ist zu betonen, da gewissermassen ein Übergang zu dem Thiere geschaffen ist, wenn auch die obenerwähnte Angabe als eine Übertreibung anzunehmen ist, dass alle Kinder mit Stülp- oder Sattelnasen auf die Welt kommen. Wenn auch die grosse Mehrzahl derselben einen vertieften Nasenrücken, also häufig eine Stumpfnase besitzt, so weisen auch viele Kinder gerade Nasen auf; die gebogenen sind bei Kindern selten. So beschreibt Gerlach [16]) als eine grosse Seltenheit die stark vorspringende Nase eines menschlichen Embryos mit 23 *mm* Scheitelsteisslänge, welche beim Demonstrieren in einer Sitzung der Erlanger physikal.-med. Societät viel Heiterkeit erregte.

Ausserdem ist das Hervorspringen der Nasen bei Kindern viel geringer als bei Erwachsenen; dies wird hauptsächlich durch die niedrige und breite Nasenwurzel bedingt, welche erst im späteren Alter vorzutreten beginnt. Der Nasensattel setzt sich meist gegen die Stirne nicht streng ab, sondern bildet einen allmählichen Übergang zwischen der letzteren und dem Nasenrücken in Form einer flach concaven Linie. Die Nasenlochfläche ist etwas nach oben gerichtet, der Nasensteg ist breit, die Nasenlöcher stark labialwärts divergierend; die Nasenbreite wird von der Augenwinkelbreite in der Regel überflügelt. Bei 20 Leichen Neugeborener mit einer Körperlänge von 39—54 *cm* fand ich die Nasenbreite im Mittel 18 *mm*, die Augenwinkelbreite 20 *mm*, die Nasenhöhe ergab 20 *mm*, die Nasentiefe 7·5 *mm*, die Nasenlänge 20 *mm*, der Transversalindex im Mittel 85·71. Die Kindernasen sind demnach sehr niedrig, kurz, und da die Nasenhöhe im Mittel gleich ist der Nasenlänge, so muss die Nasenlochfläche in der Regel schwach aufwärts gerichtet sein, also in Form der schwach vertieften oder Stumpfnase erscheinen.

Bemerkenswert bleibt es, wie schon früher erwähnt, dass jene kindliche Form der nur schwach concaven Übergänge am Nasensattel sich häufig auch bei Frauen und niederen Rassen vorfindet.

Äussere Einflüsse.

Es ist nicht zu leugnen, dass beim Entstehen bestimmter Nasenformen auch die Vererbung eine bedeutende Rolle spielt, nur ist das Gesetz noch nicht gefunden, nach welchem dieser Vorgang sich abwickelt. Wenn auch das Lamarck'sche Princip der Vererbung erworbener Eigenschaften in Darwin einen eifrigen Vertreter fand, so sind wir durch die heutigen Errungenschaften der Wissenschaft dahin gelangt, anzunehmen, dass nach der Copulation des Eies mit der Samenzelle keine Vererbung mehr stattfindet. Man kann nun niemals vorhersagen, ob bei einem Kinde die Nase die Form der väterlichen oder der mütterlichen annehmen wird, da beides möglich ist, während hingegen in vielen Fällen die Nasenform sich beharrlich der einen oder anderen Seite zuneigt. So kommen die bekannten Familiennasen zu Stande, deren es so viele gibt und von denen manche zu einer gewissen historischen Berühmtheit gelangt sind; so z. B. die Adlernase der Bonapartiden, die wie gebrochene und gekniekte Nase der Bourbonen, die des heil. Karl Borromäus etc. Ich kenne eine weitverzweigte Familie, deren zahlreiche Mitglieder (da sie meist dem Militärstande angehören) in ganz Österreich zerstreut sind; ihre sprichwörtlich gewordene, unten sehr breite, oben schmale, leicht vertiefte Nase ist häufig Gegenstand des Spottes und Neckereien selbst der Familienmitglieder untereinander gewesen; ich untersuchte eines derselben, einen Major, welcher gegenwärtig 61 Jahre alt ist. Die Nase macht im ersten Momente den Eindruck von Akromegalie und thatsächlich wird der oft beschriebene Karl Westfalen aus Paderborn von ihr in manchen Dimensionen überflügelt. Sie ist ungemein breit, der Nasensattel seicht, die Nasenwurzel niedrig. Ihre Masse betragen: Nasenhöhe 62, Nasenlänge 55, Nasenbreite 52, Nasentiefe 25, Augenwinkelbreite 31 *mm*.

Zum Vergleiche untersuchte ich auch die Nase eines weiblichen Mitgliedes derselben Familie, eines 21jährigen Mädchens, deren Nase dieselbe typische Form aufweist, dabei aber durchaus keinen unangenehmen Eindruck macht, ja sogar einer gewissen Anmuth nicht entbehrt. Ihre Masse betragen: Nasenhöhe 49, Nasenlänge 44, Nasenbreite 37, Nasentiefe 18, Augenwinkelbreite 31 *mm*.

Hiebei ist das Überwiegen der Augenwinkelbreite über die Nasenbreite sofort in die Augen springend; aber die Nasenform ist nicht so constant, dass man z. B. bei Geschwistern von einer genauen Copie zu sprechen berechtigt wäre.

Die Zwillingsbrüder, Jakob und Hermann Th., 21 Jahre alt, welche im Wintersemester 1892/3 am anatomischen Institute inscribiert waren und welche ich näher untersuchte, waren sich so täuschend ähnlich, dass sie kaum jemand von einander zu unterscheiden vermochte, sogar ihre Körperlänge war die gleiche, 173 *cm*. Bei einer genaueren Betrachtung waren sie jedoch an ihrer Nase zu erkennen. Die Dimensionen betrugen beim Hermann: Nasenhöhe 53, Nasenlänge 50, Nasenbreite 33, Nasentiefe 20, Augenwinkelbreite 33 *mm*; beim Jakob: Nasenhöhe 50, Nasenlänge 49, Nasenbreite 33, Nasentiefe 18, Augenwinkelbreite 33 *mm*. Ausserdem war die Nase des Hermann leicht gekniekt und nach rechts abweichend, die des Jakob gerade und nicht asymmetrisch. Die Ohr-Nasenspitzenlinie betrug beim Hermann links 136, rechts 132 *mm*; beim Jakob links 134, rechts 134 *mm*.

Das höhere Alter übt auf die Nasenform ebenfalls einen bedeutenden Einfluss aus, und zwar gewöhnlich im Sinne der Verbildung, Verunstaltung. Durch Ausfallen der Zähne atrophiert der Zahnfächerfortsatz sowohl des Ober- als auch des Unterkiefers; dadurch erleidet die Gesichtshöhe eine erhebliche Verkürzung, das Kinn wird der Nasenspitze genähert. Beim Kauacte erfahren die einzelnen Muskeln mit ihren Nachbarn viel stärkere Contractionen, wobei zugleich wieder die Haut stärker in Anspruch genommen wird und sich infolgedessen in Falten legen muss; die Nasenspitze wird stumpf, breit, die Nasenlochfläche neigt sich mehr nach hinten und unten. Durch die vielen Wulstungen der Haut, welche sich häufig mit Verdickungen derselben, ferner mit behaarten Warzen zu vergesellschaften pflegen, kann also im höheren Alter die schönste Nase entstellt und plump werden. Ein classisches Beispiel sehen wir an den allseits bekannten, berühmten Bildern Tenner's eines alten Mannes und einer Frau.

Über die Bedeutung des Geschlechtes für die Nasenform gehen die Meinungen der Anthropologen auseinander. Broca [5]) gibt an, dass der Nasenindex vom Geschlechte gar nicht beeinflusst wird.

Er untersuchte Schädel des Friedhofes cimitière de l'Ouest und fand:

	Nasenhöhe	Nasenbreite	Nasenindex
bei 41 Weibern . .	48·75 *mm*,	22·82 *mm*,	46·81,
» 63 Männern . .	51·23 »	23·98 »	46·80;

also einen Unterschied bei der Nasenhöhe von 2, bei der Nasenbreite von 1 *mm*; er bringt ihn in Zusammenhang mit der allgemeinen Kleinheit des weiblichen Skelettes.

Dagegen fand Virchow[60]) bei seinen Untersuchungen der Friesen, dass die Männer eine viel ausgeprägtere Leptorrhinie aufweisen als die Weiber.

Carus[8]) findet die männliche Nase grösser und schärfer in der Zeichnung als die weibliche, welche eher der weniger entwickelten, vertieften, kindlichen Form sich zuneigt.

Nach Ranke[47]) ist die Nasenhöhe sowohl, als auch die Nasenbreite beim weiblichen Geschlechte geringer als beim männlichen; auch sollen diese Schädel eine Tendenz zur Katarrhinie zeigen; endlich ist sie im allgemeinen kürzer, kleiner und zarter gebildet. Der Nasensattel ist beim Manne nach Ranke tiefer, was von der Entwicklung der Stirnbeinhöhlen genügsam zu erklären wäre. Die Angabe mancher Autoren, dass die Vibrissae nur bei Männern zu finden wären, ist entschieden unrichtig.

Thatsache ist, dass man, wenn die Nase einer Leiche herausgeschnitten und von ihrer Umgebung vollkommen isoliert wird, häufig ausser Stande ist zu sagen, ob die Nase einem Manne oder Weibe angehört hat. Als das wichtigste Merkmal für die weibliche Nase ist jedoch anzusehen der scieht vertiefte, der kindlichen Nase sehr ähnliche Übergang am Nasensattel, ferner der breite Ansatz der Nasenwurzel und schliesslich die Tendenz zu einem vertieften Nasenrücken; mit relativen Vergleichsdimensionen ist hiebei selbstredend wenig anzufangen.

Einfluss der Rasse.

Es ist auf den ersten Blick einleuchtend, dass auch die Rasse auf die Form der äusseren Nase von einem wesentlichen Einflusse sein muss, und thatsächlich kann man sich hievon überzeugen, wenn man z. B. die ersten besten überseeischen Schädel oder Nasen untersucht. Freilich muss hiebei hervorgehoben werden, dass in dieser Hinsicht eigentlich noch wenig specielle Untersuchungen vorliegen und dass das Ergebnis der Untersuchung grösserer Reihen erst abgewartet werden muss. Es kann natürlich nicht Aufgabe dieser Zeilen sein, die Nasenform aller Völker zu behandeln, sondern wir wollen, auf die anthropologischen Untersuchungen von Virchow, Ranke, Kollmann, Topinard, Broca, Sarasin u. A. uns stützend, die typischesten herausgreifen.

Die heutigen, durch die Anthropologie erworbenen Erfahrungen zwingen uns dazu, anzunehmen, dass die Unterschiede der Rasse und des Individuums entweder ererbt oder erworben sein müssen; gleiche

elterliche und äussere Einflüsse bringen gleiche Nachkommen zu Stande. Die individuellen Unterscheidungsmerkmale sind demnach nicht etwa als besondere, am Auftreten neuer Formelemente basierende Zeichen, sondern vielmehr als Varietäten im Bildungsvorgange aufzufassen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass, so wie der Begriff »Varietät« gleichbedeutend ist mit dem Begriffe der »Rasse«, die letztere wohl zu trennen sei vom Begriffe des »Volkes«. Während man der ersteren den Inbegriff von typisch auftretenden, anatomischen Merkmalen subsummiert, versteht man unter »Volk« etwas nur rein Ethnisches, eine durch politische und sociale Verhältnisse entstandene Einheit; es kann demnach ein Volk aus mehreren Rassen bestehen, was thatsächlich für Europa durch ausgedehnte Untersuchungen der Haut, Haare und Iris nachgewiesen wurde. Wenn jedoch die kleinen physiognomischen Unterschiede unserer Rasse sofort in die Augen springend sind, findet man sich nicht in derselben Lage bei einer fremden Rasse. Hieran knüpft sich die Thatsache, dass wir mehrere Individuen ein und desselben Volkes (z. B. Japanesen), die wir zum erstenmale sehen, anfänglich für einander gleich oder wenigstens täuschend ähnlich halten, obzwar sie es thatsächlich nicht sind; es rührt dies daher, dass wir uns zunächst durch den Allgemeineindruck besonders stark beeinflussen lassen, wobei uns die Details entgehen, deren Wahrnehmung erst eingeübt werden will. Infolgedessen müssen die einzelnen Merkmale allmählich einer eingehenderen Untersuchung unterworfen werden.

Auf die Nasenbeine als Rassenmerkmal hat Zuckerkandl erst unlängst[68]) hingewiesen; nach ihm sind die Nasenbeine des Kaukasiers gewölbt und springen über die Stirnfortsätze des Oberkiefers stark vor; die Nasenbeine der Mongolen, Malayen und Neger sind dagegen flach und ragen über die Stirnfortsätze des Oberkiefers nur wenig oder gar nicht hervor. Bei den Negern sind die Nasenbeine oft kurz und sehr breit, bei den Chinesen häufig lang und schmal. Bei dem Kaukasier sieht man im Profil, dass das Nasenbein in der Verlängerung der facialen Fläche der Stirnfortsätze des Oberkiefers lagert, wogegen es bei den anderen Rassen am medialen Rande des Stirnfortsatzes, mitunter sogar unter einem rechten Winkel abbiegt; die Nasenbeine füllen daher den Spalt zwischen den beiden Stirnfortsätzen einfach aus, während sie beim Kaukasier denselben überwölben. Darum ist beim letzteren die Apertura piriformis lang, aber mit gebogenem Contour abschliessend und oval, bei ersteren dagegen kurz, viereckig und oben wie quer abgestutzt.

Ausgedehnte Untersuchungen an Rassenschädeln, und zwar speciell über das Nasenskelet, stellte Broca[5]) an. Er theilte die Rassen nach dem Nasenindex in drei grosse Gruppen ein.

Zu den platyrrhinen Rassen mit einem mittleren Nasenindex von 50·78—58·38 und einem Schädelindex von 71·93—76·89 rechnet er die Hottentotten, afrikanischen Neger, Kaffern, Nubier, Australier, Tasmanier und die Bewohner von Madagascar und Neucaledonien; ihre Nase ist im allgemeinen breit, untersetzt und stumpf.

Die mesorrhine Rasse theilt er in drei Gruppen ein:

a) Mongolische Gruppe (Nasenindex 50·29—54·04, Schädelindex 80·39—85·63), zu welcher er die Lappländer, Finnen, Esthen und Chinesen rechnet;

b) malayo-polynesische Gruppe (Nasenindex 49·25—51·47, Schädelindex 75·07—81·61), zu dieser gehören die Polynesier, Javaner, Malayen und Papuas;

c) amerikanische Gruppe (Nasenindex 48·73—50·94, Schädelindex 78·12—79·85) mit den Mexikanern, Peruanern und den übrigen Amerikanern und Eskimos.

Zur leptorrhinen Rasse mit einem Nasenindex von 44·25—47·88 und Schädelindex von 74·63—84·87 zählt er die Basken, Guanchen, Araber, Syrier, Egypter, Bretonen, Bayern, Russen, Rumänen und Pariser. Bei der Dolichocephalie ist der Nasenindex kleiner als bei der Brachycephalie; darnach würden die Brachycephalen dem Kinde näher stehen als die Dolichocephalen. Trotz der individuellen Unterschiede findet er den Nasenindex innerhalb der Rasse constant.

Sehr bemerkenswert sind Broca's Untersuchungen des Nasenindex bei gekreuzten Rassen; während die indo-europäische Rasse durch eine hohe, schmale, vorspringende und aus festen Knorpeln zusammengesetzte Nase gekennzeichnet ist, findet sie sich beim Neger weich, breit, niedrig, wenig erhaben. Die Nase des Mulatten nähert sich mehr dem schwarzen Typus als dem weissen und die Weichheit der Nasenknorpel kann noch lange erhalten bleiben, wenn auch die anderen Merkmale schon längst verschwunden sind. Das numerische Übergewicht gehört bei den Invasionen und Eroberungen immer der angeborenen Rasse an; wenn demnach die Mischung des erobernden Volkes mit dem überwältigten vollendet ist, so zeigt der Nasenindex die Tendenz, zum Typus der numerisch dominierenden Rasse zurückzukehren. Broca studierte diese Frage bei den Nasenindices in Frankreich und Egypten, und zwar in den verschiedenen Perioden.

Der Nasenindex der vierten Dynastie in Egypten war im Mittel 47·93, und in dieser Zahl, so nahe an der Grenze der Mesorrhinie, erblickt Broca den Einfluss der platyrrhinen nubischen Rassen. In der pharaonischen Zeit wurde das Nilthal vom Süden, Osten und Westen von den verschiedensten Völkerschaften überschwemmt, so von Nubiern, Aethiopiern, Syro-Arabern, Semiten, Lybiern und Arabern, sowie von Persern, Macedoniern und Römern; trotz dieser vielen Mischungen unterscheidet sich der Nasenindex der gegenwärtigen koptischen Bevölkerung nicht besonders von dem Index bei der Bevölkerung der alten Gräber; zur Zeit der vierten Dynastie betrug er im Mittel 47·93, bei den heutigen Kopten 47·15. Die Syro-Araber hatten dagegen einen sehr kleinen Nasenindex, nämlich 45·57, einen noch kleineren die Berber, 44·28. Dafür war er bei der eilften Dynastie 48·43, bei der achtzehnten 48·77, bei den nachfolgenden sank er aber auf 47·28.

Bei der Untersuchung von Franzosenschädeln der einzelnen Zeitepochen kam Broca zu folgenden Resultaten:

Der Nasenindex betrug:

in der Mammuthperiode	46·00,
im neolithischen Zeitalter (des polierten Steins)	46·93,
in der Bronzeperiode	46·89,
in der Eisenperiode	45·68,
bei den Gallo-Römern (III. und IV. Jahrhundert)	46·74,
bei den Merovingern (Franken)	48·87,
bei den Parisern des XII. Jahrhunderts . .	48·25,
bei den Parisern des XVI. Jahrhunderts . .	47·97,
bei den Parisern des XIX. Jahrhunderts . .	46·81.

Die Ankunft der Franken hat demnach den mittleren Nasenindex der gallischen Bevölkerung in einer nicht unerheblichen Weise vergrössert; der Nasenindex der heutigen Pariser hingegen ist an derselben Höhe angelangt, wie er vor der Epoche der Franken war. Die Franken hatten sicher einen Nasenindex höher als 48, also folglich waren sie nicht leptorrhin, wie die Völker des westlichen Europas, sondern mesorrhin, wie die mongolischen Völker. Wir stehen hier, meint Broca, vor einer nicht völlig aufgeklärten Thatsache, die jedenfalls von einer unbekannten Kreuzung abhängig gemacht werden muss; es ist auch kaum anzunehmen, dass die Mesorrhinie durch jene ephemer auftretenden Attilahorden hervorgebracht worden wäre, welche gegen Pannonien flüchteten. Broca will nicht weiter untersuchen, ob es in

Germanien andere mesorrhine Völker gab und beschränkt sich zu constatieren, dass die mesorrhinen Franken, ein Volk der weissen Rasse, eine allein dastehende Ausnahme bieten.

Es würde zu weit führen, sollten wir auf ähnliche, ungemein lehrreiche Untersuchungen von Virchow, Ranke u. A. näher eingehen; es soll hier nur noch die äussere Nase einiger fremden Völker näher betrachtet werden.

Die Nase der Australier ist nach Topinard dick, an der Basis breit, hat enorme, nach aufwärts aufgeworfene Nasenlöcher, findet sich aber auch in Oceanien, ja sogar mitunter in Asien. Virchow[45]) untersuchte drei Australier aus Queensland in Berlin und fand ihre Nase sehr kurz und vertieft, die Nasenflügel und Nasenlöcher sehr breit, die Nasenwurzel tief sitzend und den Nasenrücken abgeplattet und stark eingebogen. Der Nasenindex eines weiblichen Mitgliedes betrug 100, d. h. die Nase war ebenso hoch als breit; ausserdem war das Überhängen der Nasenläppchen und das Zurücktreten der Nasenscheidewand auffallend, ebenso das Bestehen eines einzigen zusammenhängenden Stirnnasenwulstes statt gesonderter Augenbrauenwülste.

Die Nase eines Papuamädchens, welches ebenfalls Virchow untersuchte, war so auffallend breit und vertieft, dass er anfangs an eine künstliche Depression der Nasenwurzel bei der Geburt dachte, was aber nicht zutraf.

Bei einem Fidschiinsulaner, den Prinz Albert nach Deutschland mitbrachte, war die Nase auffallend kurz und sehr breit, ihr Index betrug 90·4 und trat von einem tiefen Ansatzpunkte ziemlich gerade hervor.

Das Gesicht der Kaffern ist nach G. Fritsch durch eine gewisse Regelmässigkeit ausgezeichnet, aber trotzdem ist die Nase breiter und flacher gewölbt als die europäische. Eine wirkliche Zuspitzung der Nase findet nur ausnahmsweise statt, da die Nasenspitze sich breit abrundet; infolge der sehr niedrigen Nasenflügel treten die Nasenlöcher nach vorne vor. Nach Topinard ist die Negernase plattgedrückt, in der unteren Hälfte weich, infolge Consistenzdefect der Knorpel; die dilatierten Nasenlöcher lassen deren sichtbare, rothe Schleimhaut desto markanter hervortreten.

Von Zulus untersuchte Virchow drei Männer und ein Weib; bei ihrer bedeutenden Kürze sprang die Nase doch ziemlich vor und bei einem der Männer war sie sogar nicht vertieft wie bei den anderen, sondern gebogen. Der Nasenindex der Männer betrug 88·4, 93·4, 97·7, bei dem Weibe 70·8. Diese Platyrrhinie trennt demnach die Zulu, ein

Glied der Bantuvölker, von den Sudanesenstämmen, welche eine schmale Nase besitzen, aber andererseits auch von den eigentlichen Negern wegen des relativen Vorspringens des Nasenrückens; unschön sind bei ihnen die breiten Nasenflügel und die weitgeöffneten Nasenlöcher.

Die Nase der Asiaten zeigt im grossen und ganzen ebenfalls eine Tendenz zum Breitenwachsthum, welche überhaupt auf das ganze Gesicht sich bezieht; die breiten, flachgestellten Nasenbeine, die der Frontalebene sich nähernden Stirnfortsätze des Oberkiefers, die breite Apertur und der allmähliche Übergang am Nasensattel sind hiebei die massgebendsten Factoren.

Über die Nase der Japanesen verdanken wir wertvolle Angaben dem früheren Professor der klinischen Medicin an der Universität in

Fig. 41.

Feiner und grober Typus in Japan.
(Nach Bälz.)

Tokio, Erwin Bälz, welcher zwei Typen der Bevölkerung in Japan aufstellt, den feinen und groben (Fig. 41). Bei beiden Typen liegt der Nasensattel viel tiefer als beim Europäer, so dass das japanesische Gesicht, und zwar besonders beim groben Typus, den Eindruck macht, wie wenn es durch einen Schlag auf die Nasenwurzel eingedrückt worden wäre. Der Nasensattel weist hiebei die Form eines flachen Bogens auf und ist sehr breit, was von der mehr frontalen Stellung der Stirnfortsätze herrührt; der Nasenrücken ist stumpf, breit gewölbt, die Nasenlöcher gross, in der Regel rund, die Nasentiefe gering. Beim groben Typus kommt die plumpe Form besonders markant zum Ausdruck; der Nasenrücken ist kurz, vertieft, die Nasenspitze breit und stumpf, die Nasenlöcher gross, zur Querstellung hinneigend und nach aufwärts sehend. Beim feinen Typus finden sich oft Formen, welche

sich mehr den europäischen anreihen lassen; die Nase ist lang, der Nasenrücken häufig schwach gebogen, bei Mitgliedern hoher Familien wird sie sogar »adlerartig« gekrümmt, springt mehr vor als beim groben Typus, die Nasenlochfläche ist mehr nach vorne unten geneigt, die Nasenspitze nach abwärts gebogen und es ist merkwürdig, dass manche Physiognomien der höheren Gesellschaftskreise Japans den Gesichtern bei unseren feineren jüdischen Familien[48]) ähnlich sehen. In unserem Bilde (Fig. 41) würde man einen Juden vermuthen, würde nicht die untenstehende Bezeichnung uns eines anderen belehren. Nur die Nasentiefe ist an der japanesischen Nase etwas geringer als bei der europäischen.

Die Nase der Weddas, eines im Aussterben begriffenen Volksstammes auf Ceylon, welchen die Gebrüder Sarasin sehr eingehend studierten, ist im allgemeinen mesorrhin, mitunter auch platyrrhin. Der mittlere Nasenindex beträgt 52·5 bei Männern, 52·0 bei Frauen. Die Wurzel der Nasenbeine ist tief eingesattelt und die letzteren selbst in ihrem Verlaufe nach vorne leicht concav eingebuchtet; die Nasenwurzel der Lebenden liegt tief und erscheint förmlich unter die Stirne hineingeschoben; der Nasenrücken springt nur wenig hervor und verbreitet sich immer mehr, je näher er der Nasenspitze sich nähert; zuweilen verbindet sich die Nase durch seitliche Hautfalten mit den Wangen.

Bei der Nase der Tschuktschen kommen nach den Berichten von Nordenskiöld zwei Typen vor, und zwar kleine, plumpgebaute Plattnasen und stark vorspringende, gekrümmte Nasen.

Über 19 Mitglieder einer nach Basel gekommenen Kalmückenkarawane stellte Kollmann anthropologische Untersuchungen an und fand, dass ihre kurze, platte Nase in einer gewissen Wechselbeziehung stehe mit ihrem kurzen und breiten Gesichte. Die meisten hatten einen sehr breiten und stark vertieften Nasenrücken, der sich kaum merklich über die Gesichtsfläche erhob; infolge der Hochstellung der kleinen Nasenspitze erschienen die Nasenlöcher in hässlicher Weise nach oben gerichtet. Bei manchen Mitgliedern sprang die Nase jedoch stärker hervor und ihr Nasenrücken wurde gerade, ja sogar ein wenig gebogen; nur bei Kindern und Frauen war die vertiefte Form vorherrschend.

Auch bei Samojeden fand Kollmann die Nase in der Gegend der Nasenwurzel stark eingedrückt, ja es fehlte hier fast ein eigentlicher Nasenrücken, so dass zwischen den beiden inneren Augenwinkeln sich kaum eine Erhebung bemerkbar machte; nur in der Gegend der Nasenspitze begann die letztere ein wenig vorzuspringen, jedoch nur

zu einer mässigen Höhe; der Nasensteg und die Nasenflügel waren nicht senkrecht auf die Gesichtsebene gestellt wie beim Europäer, sondern schief; bei einem Mädchen übertraf sogar die Breite der Nase deren Länge.

Virchow untersuchte einige Lappländer und fand bei der im allgemeinen herrschenden Brachycephalie eine im Gegensatze zum kleinen Gesichte relativ kräftig ausgebildete Nase mit einer Höhe von 45—52 *mm*. Die kurze Nase begann mit einem tiefen Nasensattel und einer schmalen Nasenwurzel, die Flügel waren breit, die Spitze stumpf, der Rücken war stärker vorspringend, aber dabei doch vertieft. Die Nasenform wich von der mongolischen wesentlich ab.

Bei den grönländischen Eskimos, von welchen Virchow eine Familie in Berlin untersuchte, war die Nase sehr platt, wie niedergedrückt; der Nasenindex einer Frau betrug 59·2, bei zwei Männern 72·5 und 76·0.

Die Nase von Labrador-Eskimos fand derselbe dagegen sehr verschiedenartig gestaltet; der Nasenindex der fünf Personen betrug im Mittel 65·6, und ein Schädel aus derselben Gegend zeigte eine deutliche Leptorrhinie; der Nasenrücken der Frauen war vertieft, die Nasenspitze ziemlich niedrig; Virchow machte hiebei auf die Ähnlichkeit dieser Schädel mit denen gewisser Amurstämme (besonders der Golden und Giljaken) aufmerksam.

Während fast alle bisher beschriebenen Völkerschaften eine eigenthümliche Tendenz zu einer vertieften Form des Nasenrückens aufweisen, so zeigt die Nase der Eingeborenen Amerikas das Bestreben, über die Gesichtsebene stark vorzuspringen; sie krümmt sich häufig adlerartig und formiert sich mitunter aus zwei Convexitäten, die in der Mitte des Nasenrückens unter einem Höcker zusammentreffen. Dies gilt als Regel bei den kriegerischen Stämmen Nordamerikas und den im Norden Südamerikas nomadisierenden Indianern; ebenso waren bei den alten Culturvölkern Mexikos und Perus lange, erhabene Nasen vorherrschend, was wir noch heute an deren alten Sculpturen und Kunstdenkmälern beobachten können.

Die Nase der Chippeway-Indianer (Nordamerika) fand Virchow bei sechs Männern dieses Stammes durchwegs stark entwickelt, vorspringend. Kollmann hebt hervor, dass trotz der stark vorspringenden Nase es unmöglich ist, ihr Gesicht unter die leptoprosopen einzureihen wegen der bedeutenden Breite des letzteren, was als ein charakteristischer Unterschied zwischen der europäischen und autoch-

thonen amerikanischen Gesichtsform zu betrachten ist; die hohen Nasen der breitgesichtigen Chippeway-Indianer deutet Ranke[18]), gestützt auf seine Beobachtungen der thüringischen Bevölkerung, als einen Übergang zur hohen Nase mit schmalem Gesichte.

Auch bei Patagoniern fand Virchow eine kurze und unten breite Nase, der Nasenrücken dagegen war gerade und deutlich vorspringend; die Nasenwurzel war tief eingesattelt und von der Stirngegend deutlich abgegrenzt.

Die von demselben Gelehrten untersuchten Feuerländer näherten sich dafür mit ihrer Nasenform wieder den Eskimos, und zwar besonders die Frauen; denn die sehr kurze, breite Nase hatte einen stark vertieften Nasenrücken, welcher flach gewölbt war und besonders in der Gegend der Nasenwurzel wenig vorsprang, so dass man sich eines Vergleiches mit der mongolischen Nase kaum erwehren kann. Dagegen bezeichnet Martin die knöcherne Nase der Feuerländer als leptorrhin, mit starker Hinneigung zur Mesorrhinie, und zwar mit Überwiegen der letzteren Form beim weiblichen Geschlechte; von den von ihm untersuchten und aus der Literatur zusammengesuchten 43 Schädeln waren 28 leptorrhin, 15 mesorrhin; sein mittlerer Nasenindex betrug 48·1. Dieser scheinbare Widerspruch zwischen der äusseren Nase und ihrem knöchernen Gerüste findet sich auch bei den Eskimos.

Untersuchungen über Nasenformen europäischer Völker sind bisher in einer theils ziemlich ungenügenden, andererseits ungleichmässigen Weise ausgeführt worden, was allerdings in den grossen Schwierigkeiten, welche dem Anthropologen da entgegentreten, seine Ursache haben dürfte; während die ausgezeichneten und sehr detaillierten Arbeiten von Virchow, Ranke u. A. gewisse Volksstämme sehr eingehend behandeln, so finden wir in anderen Ländern viele Völkerfamilien noch ganz unberücksichtigt, und es bleiben hier der Anthropologie viele Gebiete, welche noch ganz neu bearbeitet werden müssen. Nur so viel kann man bisher vorläufig zusammenfassen, dass es für die am meisten vorgeschrittene Form der Nasenbildung, nämlich die gebogene, zwei oder mehrere grosse Gebietscentren zu geben scheint: in Europa und hie und da im westlichen Asien (romanische Völker, Armenier, viele Juden), ferner in Amerika (die alten Culturvölker Mexikos und Perus, sowie viele Indianer); dagegen ist die Nase der nachbarlichen Völker von Osteuropa und Asien auf einer niedrigeren Stufe stehen geblieben, während die Nase der übrigen Völker die niedrigste Stufe einnimmt.

Nase der Verbrecher und Irren.

Der Vollständigkeit halber wollen wir uns auch in einer jetzt allerdings modernen, aber in ihrem Werte gar zu oft überschätzten Richtung informieren, nämlich bei der Nase der Irrsinnigen und Verbrecher. Es stellten Lombroso, Sergi u. A. hierüber Untersuchungen an, leider legen sie hiebei das grösste Gewicht auf die Indices, während sie manchen wichtigen Standpunkt wenig oder ganz unberücksichtigt lassen. Unter Hinweis auf die im ersten Abschnitte erwähnten Untersuchungen von Mingazzini und Ottolenghi über die Fossae praenasales sei nur das Markanteste hervorgehoben.

Der Nasenindex zeigt nach Lombroso[38]) bei den niedrigen Beträgen, die bei Verbrechern noch einmal so oft auftreten, wie bei Gesunden, erhebliche Differenzen, ebensowohl wie bei den höheren Beträgen von 46—55, die sich bei ersteren nur halb so oft wie bei letzteren vorfinden; das Resultat seiner Messungen ist folgendes:

Piemontesen Nasenindex	Gesunde Perc.	Verbrecher Perc.
31—35	2·3	7·5
36—40	2·9	17·5
41—45	23·2	32·5
46—50	44·1	35·0
51—55	20·9	7·5
56—60	2·3	—

Dagegen fand man bei den belgischen Mördern den umgekehrten Fall, nämlich mit einem Index von

39—48: 15 Mörder 12 Normale,
49—52: 4 » 11 »

Nach Lombroso stand bei 500 Verbrechern die Nase 19mal nach links oder rechts schief, also in 3 Percent wie bei Normalen. Virgilio nimmt über 5 Percent an. Häufiger kommt bei ihnen die Stumpfnase vor. Bei 40 Stupratoren fand sich in zwei Fällen eine schiefe Nase, in fünf Fällen war sie dreilappig oder ausserordentlich dick; in 100 Fällen kam zweimal eine verhältnismässig lange Nase vor, so bei dem Turiner Dieb Perello. Aber auch berühmte Männer hatten schiefe Nasen, so z. B. Schiller, Raphael u. A.; auch die Stumpfnase des Sokrates ist bekannt. An 79 in einer Besserungsanstalt untergebrachten Minderjährigen fand Lombroso neunmal unförmlich gebildete

Nasen. Auf die Nasenwurzelcurven, welche derselbe bei Verbrechern grösser fand als bei gewöhnlichen Schädeln, sowie auf ähnliche specielle Untersuchungen der neuen italienischen Schule, wollen wir nicht näher eingehen.

Diese Angaben sind zwar nicht uninteressant, aber über charakteristische, den Verbrecher als solchen vielleicht kennzeichnende oder gar etwaige »pithekoide oder atavistische Merkmale« geben sie uns doch nur einen sehr dürftigen Aufschluss; diese müssen eben erst eingehender studiert oder besser gesagt — wenn es überhaupt welche geben sollte — ausfindig gemacht werden. Dabei darf man nie die Möglichkeit von Irrthümern und Fehlschlüssen ausseracht lassen, da viele dieser »Zeichen« (Spaltung der Nasenspitze, Nasenrückenrinne, aneinandergeschlossene Augenbrauenbögen u. a.) ganz normalerweise auch bei gesunden Menschen vorkommen können. Nur dann, wenn diese Merkmale bei einer und derselben Reihe von Untersuchten mit einer gewissen Consequenz sich wiederholen, und wenn auch die anderen Bedingungen, verglichen mit einer anderen Beobachtungsreihe, dieselben sein sollten, dann erst könnte man dies als charakteristisch für die bestimmte Reihe und etwa als das Resultat einer krankhaft gestörten Entwicklung ansehen; vor frühzeitigen Schlüssen muss man sich jedenfalls hüten, wenn das Endresultat noch so verlockend erscheinen sollte. So fand ich z. B. sowohl an der psychiatrischen Klinik als auch in der Nervenambulanz des Hofrathes Krafft-Ebing sehr häufig bei Epileptikern quergestellte, kurze, fast rundliche Nasenlöcher; damit will natürlich nicht gesagt sein, dass alle Menschen mit solchen Nasenlöchern an Epilepsie leiden müssen. Um ein anderes Beispiel anzuführen, fand man an Malayenschädeln häufig eine sogenannte pithekoide oder katarrhine Beschaffenheit der Nasenbeine, d. h. ihre oberen Abschnitte waren sehr mangelhaft ausgebildet und erreichten mit ihrem oberen Ende oft gar nicht das Stirnbein. Es ergibt sich dadurch eine auffallende Ähnlichkeit mit dem Schädel vom Satyrus (Orang-Utang), der auch in den von Malayen bewohnten Gegenden sich aufhält, und nichts ist leichter, als eine Beziehung in diesen beiden Factoren zu vermuthen; aber trotzdem kann man dies nicht ohneweiters als ein inferiores Zeichen a priori auffassen, wie es anfangs geschah, da erstens die Malayen als eine Culturrasse der von ihnen bewohnten Länderstrecken anzusehen sind, und ferner, weil sich dieselbe Katarrhinie auch bei Schädeln von Europäern vorfindet.

Bei meinen an der psychiatrischen Klinik im Winter 1892 angestellten anthropologischen Untersuchungen der Geisteskranken fand

ich in 50 (männlichen) Fällen bei 17 Patienten die Augenwinkelbreite kleiner als die Nasenbreite, oder die sonst vom Volksmunde als »Affennase« bezeichnete Form; davon litten 8 an Epilepsie, 3 an Paranoia, 2 an progressiver Paralyse, 4 an Alkoholismus. Es könnte jedenfalls verlockend erscheinen, in diesem Verhältnisse einerseits eine »krankhaft übermässige Verfeinerung« zu erblicken, da bei den Kindern die Augenwinkelbreite im Verhältnis zur Nasenbreite relativ grösser ist, andererseits an eine Annäherung an die Katarrhinie der schmalnasigen Affen zu denken. Die Nasenhöhe schwankte in den 50 Fällen meist zwischen 45 und 60 *mm*, nur in einem Falle überstieg sie diese Grenze, und zwar mit 61 *mm* bei einem Neurastheniker, dagegen blieb sie in fünf Fällen hinter ihr zurück, darunter einmal mit 36 *mm* bei einer traumatischen Neurose. Die Nasenbreite bewegte sich meist zwischen 30 und 40 *mm*, in fünf Fällen war sie grösser, mit 48 *mm* bei einem Epileptiker, und in sechs Fällen war sie geringer, darunter mit 25 *mm* bei einem an Paranoia erotica leidenden Manne. Asymmetrisch zeigte sich die Nase in sechs Fällen.

Auch diese Zahlen beweisen nur, wie vorsichtig man vorgehen muss bei Beurtheilung einer bestimmten Kategorie von Untersuchungsobjecten. So gut es ungerechtfertigt wäre, die Affennase als für die Irren charakteristisch zu proclamieren, ebenso fehlerhaft wäre es, etwas Ähnliches von der schiefen und asymmetrischen Nase zu behaupten. Nur die Thatsache will ich betonen, dass es mir trotz eifriger Bemühungen weder bei diesen 50 Fällen, noch bei dem übrigen sehr reichlichen Materiale gelang, irgend ein Merkmal aufzufinden, welches den Irrsinnigen eigenthümlich und nicht auch bei sonst gesunden Leuten anzutreffen wäre; aus diesem Grunde unterzog ich im Sinne Lombroso's nur die 50 Individuen einer genauen Messung und stellte sie ein, als ich mich von ihrer Aussichtslosigkeit überzeugt hatte.

IV.

Pathologie der Nase.

Es kann natürlich nicht unsere Aufgabe sein, an dieser Stelle alle Nasenkrankheiten zu besprechen, wir beschränken uns lediglich auf jene pathologischen Veränderungen, welche die Gestalt der äusseren Nase betreffen. Die Abweichungen der Nasenform vom normalen Zustande lassen sich in zwei Kategorien eintheilen, in die angeborenen und erworbenen.

1. Angeborene Formfehler.

Missbildungen.

Die bedeutendste angeborene Anomalie ist das vollkommene Fehlen der Nase (Arrhinie); statt des Vorsprunges in der Mitte des Gesichtes ist hier nur eine glatte Fläche ohne jede Spur irgend eines Gesichtserkers vorhanden, ja selbst die Nasenlöcher fehlen. Dies veranschaulicht die Abbildung eines Falles aus der Sammlung des pathologischen Institutes im Garnisonsspitale Nr. 1 zu Wien (alte josefinische Sammlung), der mir durch die Güte des Vorstandes derselben, des Herrn Regimentsarztes Dr. E. Faulhaber, zur Ver-

Fig. 42.

Arrhinie.

Fig. 43.

Rüsselbildung.

(Aus der alten josefinischen Sammlung.)

fügung gestellt wurde (Fig. 42). Solche Anomalien kommen auch häufig mit anderen gepaart vor, so in unserem Falle mit Cyklopie.

Viel seltener ist der Mangel der Nase ohne jede weitere Abnormität des Gesichtes; so beschreibt Maisonneuve [40]) einen Fall bei einem sieben Monate alten Kinde, welches statt der Nase nur zwei Nasenlöcher besass und durch künstliche Nasenbildung geheilt wurde. Einen ähnlichen Fall theilt Olaus Borrichius [3]) mit, ebenso Vrolik [63]). Zeigt sich aber die Natur in manchen Fällen zu geizig, so ist sie dafür in anderen wieder sehr freigebig und beschenkt das kleine, nichts ahnende Menschenkind mit zwei Nasen. So berichtet Bartholin [1]) von einer Erhöhung an der Nasenwurzel, so dass eine zweite Nase über der ersten zu stehen schien; ähnliche Fälle erzählen Borel [2]) und Ledel [35]),

leider ohne jede weitere Beschreibung. In anderen Fällen sassen wieder die Nasen nebeneinander, so bei einem im Jahre 1556 in Basel geborenen Kind, dessen Nase nach J. Schenk so gespalten war, dass man das Gehirn zu sehen im Stande war. Wir werden bald sehen, wie diese »Verdoppelungen« zu deuten sind.

Zu den Missbildungen gehört auch die sogenannte Rüsselbildung, welche darin besteht, dass statt der fehlenden Nase ein kurzer, fleischiger, gewöhnlich mit einem Loche versehener Stummel, ohne jede knöcherne Grundlage über dem (meistens cyklopischen) Auge hervorwächst (ausgebliebene Vereinigung des Stirnfortsatzes mit den nachbarlichen Theilen?) In einem Falle aus der alten josefinischen Sammlung (Fig. 43) waren die beiden Augenspalten durch eine Lücke verbunden, in welcher das cyklopische Auge sass. Knapp über dem letzteren erhebt sich der dünngestielte, 20 *mm* lange, 7 *mm* breite, mit einer Öffnung an seinem unteren Ende versehene Rüssel. Bemerkenswert ist hiebei das Bestehen der Nasolabialfurchen trotz Mangels der Nase.

Fig. 44.

Mediane Nasen- und Lippenspalte.

(Nach Kundrat.)

Dieser Rüssel*) findet sich am häufigsten bei solchen Missbildungen, bei welchen gleichsam die einzelnen Theile des Gesichtes ineinandergeschoben werden, also bei Cyklopen (Synophthalmus), ferner bei jenen Doppelmissbildungen, die durch Verwachsung zweier Köpfe entstanden sind (Syncephalus, Januskopf).

Die Rüsselbildung (Ethmocephalie) ist nach Kundrat[31]) eine der fünf von ihm aufgestellten Formen der Arhinencephalie, welche in einer Verbildung oder einem Defect des Riechhirns (verbunden mit Verbildungen des Nasenkieferapparates) besteht. Als Cebocephalie beschreibt er eine hochgradige Verkümmerung der Nase, als dritte Form eine mediane Spalte der Oberlippe mit Defect des Philtrums, des Zwischen-

*) Unter den alten amerikanischen Kunstgegenständen finden sich einige, welche mit diesem Gegenstande eine gewisse Beziehung zu haben scheinen; so gibt Bastian eine Abbildung von einer in den Bauwerken Uxmals aufgefundenen Goldfigur, welche bei einem sonst normalen Gesichte statt der Nase einen Rüssel besitzt.

kiefers und des Nasenseptums. Die vierte ist durch eine einseitige Lippengaumenspalte, die fünfte durch Trigonocephalie gekennzeichnet. Fig. 44 stellt eines seiner Präparate dar mit einer medianen Lippen- und Nasenspalte, Defect des Zwischenkiefers und des Nasenseptums.

Ausser der medianen gibt es aber noch eine seitliche Nasenspalte, über welche Broca und Madelung[39]) berichten; im ersteren Falle bestand eine rechtsseitige Nasenspalte, die mit einer totalen Lippenspalte derselben Seite verbunden war. Der zweite Fall betraf einen 20jährigen Schuhmachergesellen, dem ein Defect des rechten Nasenflügels auf der chirurgischen Klinik zu Rostock mit glücklichem Erfolge operiert wurde (Fig. 45).

Fig. 45.

Seitliche Nasenspalte. (Nach Madelung.)

Zu den angeborenen Bildungsdefecten gehört auch die Hernia cerebri syncipitalis, vor der sich jeder Chirurg möglichst hüten soll; sie entsteht dadurch, dass an der Nasenwurzel oder über dem Nasion der Knochen nachgibt und die Gehirnhäute mit dem Gehirn sich vordrängen und eine Geschwulst hier erzeugen. Bei einem Präparate der alten josefinischen Sammlung sass der etwa wallnussgrosse, circumscripte Tumor an der Nasenwurzel, welcher noch stärker vorragte als die Nasenspitze; bei einem Schädel mit einer solchen Hernie von einem anderen Falle war die Knochenöffnung so umfangreich, dass sogar das gesenkte Siebbein mit der Crista galli sichtbar wurde. Auf diesen Befund sind die Angaben Bartholin's, Borel's und Ledel's über die Doppelnase zurückzuführen.

Als eine grosse Seltenheit ist schliesslich der angeborene Verschluss eines Nasenloches zu betrachten, von dem Voltolini und ich je einen Fall beschrieben (Wr. klin. Wochenschr. 1892, Nr. 40); in meinem Falle machte die Atresie ihrem Träger so wenig Beschwerden, dass beim Tode des Mannes die ärztliche Umgebung hievon nichts wusste.

Schiefe Nasen.

Das Schiefstehen der Nase gehört zum Theile auch zu den angeborenen Anomalien; dieses Gebiet ist jedoch schwer abzugrenzen gegen die sozusagen physiologische Asymmetrie der Nase, da es — wie wir schon eingangs erwähnt haben — nur wenige Menschenkinder gibt mit genau mathematisch gerade stehenden Nasen. Die Asymmetrie, das Abweichen von der Regel scheint überhaupt eine Eigenschaft der

Species »homo« gegenüber der Thierwelt, zu sein und je höher er steht, desto häufiger werden die Abweichungen; dies gilt auch besonders für Missbildungen, welche z. B. beim Neger viel seltener beobachtet werden als beim Europäer.

Es gibt viele Menschen, welche von dem Schiefstehen ihrer Nase keine Ahnung haben und sie würden es nie zugeben, wollte man ihre Nase als schief bezeichnen. Ist jedoch das Abweichen der Nase von der Medianebene so bedeutend, dass es ohne Zuhilfenahme von Messinstrumenten in die Augen fällt, dann ist man berechtigt, von einer Schiefheit der Nase zu sprechen. Welcker[64]) unterscheidet die in toto nach einer Seite abweichenden Nasen von den sogenannten skoliotischen Nasen, deren knorpeliger Theil eine andere Richtung mit dem Nasenrücken einhält; dies hat auch einen bedeutenden Einfluss auf die Gestalt der Apertura piriformis, welche nicht mehr birnförmig ist, sondern die Form des Ulmenblattes annimmt (Pteleorrhinie). Es entsteht hiedurch eine Asymmetrie in der Stellung des Margo limitans, welcher auf der einen Seite tiefer steht als auf der anderen; zugleich weicht gewöhnlich auch das Vorderende des Vomers und der Crista nasalis seitlich ab, und zwar zur Seite des weniger tief ausgeschnittenen Nasenganges.

Dadurch lassen sich nach Welcker alle asymmetrischen Nasen in vier Gruppen einreihen, und zwar:

I. Nasenbeine und Crista weichen nach rechts ab;
II. Nasenbeine und Crista weichen nach links ab;
III. Nasenbeine nach rechts, Crista nach links;
IV. Nasenbeine nach links, Crista nach rechts.

Aus seinen Untersuchungen zieht Welcker folgende Schlüsse:

1. Die Abweichung der Nasenbeine sagt über die Richtung der Nasenspitze beim Lebenden nichts aus;
2. bei allen Schädeln mit Schrägstellung der Nasenbeine findet sich Pteleorrhinie;
3. die Ebene der ptelcorrhinen Nasenapertur weicht deutlich ab; das auf die Ebene der Nasenöffnung gefällte, die Medianebene des Schädels schräg schneidende Loth bezeichnet die Richtung, nach welcher die Nasenspitze abweicht;
4. der tiefer ausgeschnittene Nasengang liegt auf derjenigen Seite, nach welcher sich die Nasenspitze wegwendet, d. h. der verengte Nasengang ist stets auf der Seite, auf welcher die Nasenapertur tiefer ausgeschnitten ist;

5. der Vomer ist der Länge nach verbogen und auf der convexen Seite findet sich ein kantiger Grat (Crista lateralis vomeris nach Welcker, Kamm des Vomers nach Theile, Hakenfortsatz nach Zuckerkandl).

Die Richtung der Spina nasalis hat gewöhnlich die Richtung der Nasenbeine. An einem macerierten Schädel kann man demnach die Richtung der Nasenspitze bei bestehender Asymmetrie erschliessen: aus der seitlichen Abweichung der Aperturebene, aus dem ungleich tiefen Ausschnitte der beiden Hälften der Nasenapertur und schliesslich aus der Verbiegung des Vomers. Wenn die Nasenspitze immer nach der Seite abweicht, wo der weniger tiefe Ausschnitt der pteleorrhinen Nase liegt, so muss dies auch einen Einfluss auf die Richtung der Nasenlochfläche ausüben, und zwar wird dieselbe bei Biegung der Nasenspitze nach rechts ebenfalls nach der rechten Seite gehoben; zugleich wird der linke Nasenflügel lang gezogen, das linke Nasenloch schmal und verengt, der rechte Nasenflügel hingegen verkürzt, das rechte Nasenloch mehr gerundet erscheinen.

Um den Grad zu bestimmen, um welchen die Nase von der Medianebene abweicht, bediente sich Welcker eines transporteurartigen Instrumentes mit einem Lineal und einem Seidenfaden; ich verwendete, da es mir speciell auf die Anzahl der Winkelgrade nicht ankam, nur einen einfachen Schieberzirkel, welchen ich in der Mitte der Nasenspitze und am oberen Rande des äusseren Gehörganges ansetzte.

Als unterstützendes Moment für die Abweichung der Nase wird von einigen Autoren das Schlafen auf der einen Seite, also der regelmässig wiederkehrende Kissendruck, von anderen der Gebrauch der linken oder rechten Hand beim Schneuzen angegeben, während andere wieder diese Angaben als mit dem Abweichen gar nicht zusammenhängend betrachten und die Schiefheit auf vorausgegangene zahlreiche traumatische Einflüsse beim Fall auf die Nase im Kindesalter zurückführen wollen.

Der Grund für die Abweichung der Nase und insbesondere der Nasenspitze nach der einen oder anderen Seite ist gewiss nicht nur in Anordnung des knorpeligen Gerüstes gelegen, sondern vielmehr in der des knöchernen, insbesondere der tieferen Theile. Geringe Abweichungen finden sich, wie gesagt, fast bei jedem Menschen und es ist bemerkenswert, dass dies selbst den classischen Künstlern des Alterthums bereits bekannt war. So beträgt die seitliche Abweichung der Nase bei der Venus von Milo (einer bekannten Statue in etwa ein

Drittel Überlebensgrösse) nach Hasse 7 *mm* nach links, was für die natürliche Grösse etwa 5 *mm* bedeutet; aber auch an anderen Körperstellen der Statue finden sich Abweichungen bis zu einem halben Centimeter. So steht z. B. die linke Augenhöhlenöffnung höher als die rechte, die Ohren stehen ungleich, die Brustwarzen sind in ungleicher Höhe etc. Hasse fand ausserdem eine constante Annäherung der linken Augengegend und des linken Auges an die Mittellinie, was durch Überwiegen der linken Gehirnhälfte, sowie im intensiveren Gebrauche der rechten Körpermusculatur zu erklären wäre. Hieraus ergibt sich, wie feine Beobachter die alten griechischen Bildhauer gewesen sein müssen, da sie die zwar von der Kunst nicht dictierten, aber die Fläche belebenden kleinen Unregelmässigkeiten richtig auffassten und auch kunstgerecht abbildeten.

2. Erworbene Formfehler.

Zu den erworbenen Anomalien der äusseren Nasenform gehören diejenigen, welche durch krankhafte pathologische Einflüsse oder durch absichtliche gewohnheitsmässige Verunstaltung der Nase herbeigeführt werden.

Pathologische Processe.

Eine der fürchterlichsten Krankheiten der Nase ist die unter dem Namen pee-nash bekannte, welche in Britisch-Indien endemisch auftritt [62]); es ist nicht leicht zu entscheiden, ob dieses Wort sanskritischen Ursprunges ist oder aus dem Französischen stammt (punaisie = Stinknase). Die Krankheit wurde von Lahory, einem eingeborenen Arzte, beschrieben und besteht in einer durch Maden veranlassten ulcerösen Erkrankung der Nase, wodurch die letztere mit ihrer Umgebung unförmlich anschwillt; sie tritt meist in der heissen Jahreszeit auf und verursacht einen unerträglichen Schmerz am Nasenrücken, zugleich verbreitet sich ein penetranter Geruch; es entsteht häufiges Nasenbluten, der Kopf wird gesenkt und der Mensch geht in der Regel an Erschöpfung zu Grunde. In Südamerika tritt nach Angabe des französischen Marincarztes Coquerel eine ähnliche Erkrankung der Nase auf, bei welcher Fliegenmaden in die Nase einwandern, eine unglaubliche, mit starken Blutungen verbundene Schwellung der Nase veranlassen, bis schliesslich durch Meningitis dem qualvollen Leiden ein Ende bereitet wird.

Zu den weniger gefährlichen Abweichungen von der Nasenform gehört das Rhinophyma, welches der Volkswitz als Gurkennase bezeichnet. Ihr Vorbote ist gewöhnlich die unter den Trinkern wohlbekannte Kupfernase, deren Rothfärbung darin besteht, dass ihre Hautgefässe sich erweitern und mit Blut überfüllen; im Volke ist seit jeher der Glaube verbreitet, dass die Äderchen am Nasenrücken und in den Flügelfurchen ein Zeichen der Geilheit seien. Es gibt zwar Dermatologen, welche eine Biernase von einer Weinnase genau zu unterscheiden vermögen, aber es wäre falsch zu glauben, dass jede rothe Nase ihren »höheren Curs« im Bier- oder Weinglase absolviert haben muss; denn es gibt auch solche rothe Nasen, deren Verunstaltung durch viel unschuldigere Flüssigkeiten zu Stande kam; nicht Schnaps oder feine Liqueure waren da die bösen Geister, sondern — Wasser; solche Fälle will man bei Kaltwasserproceduren und — »Kneippeuren« einigemale beobachtet haben.

Das eigentliche Rhinophyma besteht in einer Verdickung der äusseren Haut und des Unterhautzellgewebes, welche mitunter einen solchen Grad erreichen kann, dass die Nase das Kinn erreicht. Diese Hautverdickungen, welche in der Regel in den späteren Jahren auftreten, gehen mit Vergrösserung und cystischer Dilatation der Talgdrüsen einher, sowie auch mit Hyperplasie des Fettgewebes. Dadurch entstehen die bekannten ungleichmässigen, drusigen und höckerigen Anschwellungen der einzelnen Nasenpartien.

Durch äussere Gewalten entstehen häufig Knochenbrüche oder Abtrennungen einzelner Theile; die Fracturen der Nasenbeine werden am häufigsten durch Hufschlag oder durch Fall auf die Nase veranlasst; Knorpelbrüche sind bisher nicht beobachtet worden. Ein Bruch der Nasenbeine verbindet sich gern mit einem Bruche der Lam. perpendicularis des Siebbeines; mitunter, besonders bei stärkeren Gewalten, bricht auch der Stirnfortsatz des Oberkiefers; erfreulicherweise gehören die Brüche der Nasenbeine zu den am leichtesten heilbaren und reponierbaren, da die Dislocation nicht schwer zu beheben und wegen Mangels eines Muskelzuges keine Zerrung zu befürchten ist. Abtrennungen der Weichtheile der Nase pflegen durch Biss der Menschen (Eifersuchtsattentate) oder Thiere zu erfolgen und merkwürdigerweise können auch hier vollkommene Heilungen zu Stande kommen; Garengeot berichtet über einen Fall, wo die in einer Schlägerei abgebissene und sogar in den Staub getretene Nase wieder aufgefunden, nach einer halben Stunde angesetzt wurde und anheilte.

Eine durch Pferdebiss verunstaltete Nase, bei welcher ein Theil des Nasenflügels zerstört wurde, operierte in origineller Weise Dieffenbach [1]), indem er den analogen Theil der anderen Seite und ausserdem einen Theil des Septums abtrug, so dass auf diese Art der Verkürzung die früher ziemlich lange Nase ihre Gleichmässigkeit wieder erlangte.

Ungeheuere Verwüstungen können auch durch die verschiedenen destructiven Processe herbeigeführt werden. So kann eine von der Nasenschleimhaut ausgehende Tuberculose, welche in der Regel mit der sogenannten tuberculösen Stinknase*) einhergeht, durch Geschwürsbildungen nicht nur die ganze äussere Nase zerfressen, sondern auch zur Caries der umgebenden Knochentheile Anlass geben; ähnliches findet sich bei Lupus, wobei die entstandenen Infiltrationen zu zerfallen pflegen.

Die meisten Verunstaltungen der äusseren Nase finden jedoch ihre Ursache in der Syphilis. Wenn auch die primäre Syphilis der Nase selten ist, so fällt die grösste Mehrzahl auf die gummöse Form derselben. Sie geht entweder von der Nasenschleimhaut, oder vom Periost, oder auch vom Perichondrium aus und führt durch einen tiefgreifenden Geschwürszerfall der Weichtheile zu einer weitgehenden Zerstörung sowohl des knorpeligen als auch des knöchernen Nasengerüstes. Erkrankt zugleich auch das Nasenbein, so sinkt die Nasenwurzel ein, wodurch die charakteristischen syphilitischen Sattelnasen zu Stande kommen. Auch hier kommt die Stinknase vor, und zwar die Ozaena syphilitica. Ähnliche Verwüstungen finden sich auch bei Rotz und Lepra der Nase.

Bei Erwägung dieser fürchterlichen Verunstaltung eines so leicht sichtbaren Organes musste es nothwendigerweise seit jeher als eine grosse Wohlthat den entstellten Kranken erscheinen, wenn sie irgend einen Ersatz für die in Verlust gerathene Nase fanden.

Und thatsächlich wurde die Rhinoplastik bereits im grauen Alterthume ausgeübt, dann gerieth sie wiederholt in Vergessenheit, um zum Wohle der leidenden Menschheit neuerdings ausgeübt zu werden. So finden sich Angaben über diese Operation bereits in Susrata's Ayur-Veda; auch einige dunkle Stellen in den Büchern einzelner römischer Schriftsteller lassen den Schluss zu, dass sie selbst im classischen Alterthume nicht unbekannt war. Im Mittelalter führte sie zuerst die

*) Diese ist nicht zu verwechseln mit der idiopathischen Stinknase (Ozaena simplex), welche auf einer einfachen Atrophie der Nasenschleimhaut beruht.

Familie Branca im XV. und die Brüder Pietro und Paolo Bojani im XVI. Jahrhundert in Calabrien aus; der in Bologna in der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts als Professor wirkende Caspar Tagliacozza erwarb sich sogar den Titel »Nasifex«. Nachdem die Operation abermals vergessen wurde, kam sie anfangs dieses Jahrhunderts wieder ans Tageslicht und erfuhr durch die Meisterhand Dieffenbach's einen ungeahnten Aufschwung. Während man früher den frischen, anzusetzenden Hautlappen gewöhnlich der Haut des Oberarmes entnahm (wobei die Kranken wochenlang mit demselben durch einen starren Verband an das Gesicht gefesselt waren), wird dazu heutzutage hauptsächlich die angrenzende Stirnhaut verwendet.

Es ist dabei bemerkenswert, dass die Herstellung einer ganzen Nase dem Chirurgen weit geringere Schwierigkeiten bereitet, als die einzelner Theile derselben, und Dieffenbach soll einmal launig bemerkt haben, es sei leichter einen Menschen als eine Nasenspitze herzustellen.

Künstliche Deformation.

Absichtlichen Verunstaltungen der Nase begegnen wir bei vielen auf einer niedrigeren Culturstufe stehenden Völkerschaften. So vermag schon das in ganz Nordafrika und in den südlichen Theilen Asiens beliebte Tragen von Nasenringen einen gewissen Zug auf die Nasenflügel oder den Nasensteg, auf welcher Stelle sie durch blutige Operationen durchgesteekt werden, auszuüben; allerdings kann diese Deformation sehr häufig nur ganz unbedeutend sein, was eben von der Grösse und von dem Gewichte des Schmuckes abhängt; die erwähnten Nasenringe können mitunter selbst den Durchmesser von 8 *cm* erreichen. Die Fellahsmädchen in Egypten legen die Ringe nur bei besonderen Festlichkeiten an, sonst steeken sie durch die schlitzförmige Öffnung Holzstöpselchen ein, um das Wiederzuheilen derselben zu vermeiden. Dasselbe geschieht mit den bei einigen Nyassastämmen gebräuchlichen Lippenringen, welche dicht an der Nasenscheidewand befestigt werden. Die Singhalesinnen (Fig. 46) tragen dagegen ausserdem auch brochenähnliche Nasenknöpfe aus echten oder unechten Perlen, Edelsteinen, Gold etc., welche sie an einem Nasenflügel ebenso befestigen, wie unsere Damen am Ohrläppchen; oft sieht man auch Nasenringe mit Nasenknöpfen vereinigt. Ähnliche Schmuckgegenstände, welchen wir fast im ganzen Orient[49]) begegnen, findet man auch bei den Indianern in Amerika, besonders bei den Botokuden. Die Bongofrauen führen Durchbohrungen der Nase mit Messingdraht in einer Weise

aus, dass die letztere geradezu wie durchflochten erscheint; ähnliche Sitten herrschen bei den Dajaken. Das Durchbohren der Nasenflügel und der Nasenscheidewand zum Zwecke des Tragens von Schmucksachen ist auch bei den Stämmen am Zambesi und Nyassa, dann am oberen Nil gebräuchlich. Die Australneger pflegen gleichfalls das Septum mit Stäbchen aus Holz oder Metall durchzusticken, bei einigen brasilianischen Stämmen geschieht dies vermittelst Borsten, Haaren oder Federn.

In manchen Gegenden sind wieder Hautfärbungen und Tätowierungsnarben an der Nase, sowie an anderen Körperstellen gebräuch-

Fig. 46.

Singhalesinnen mit Nasenring und Nasenknopf.

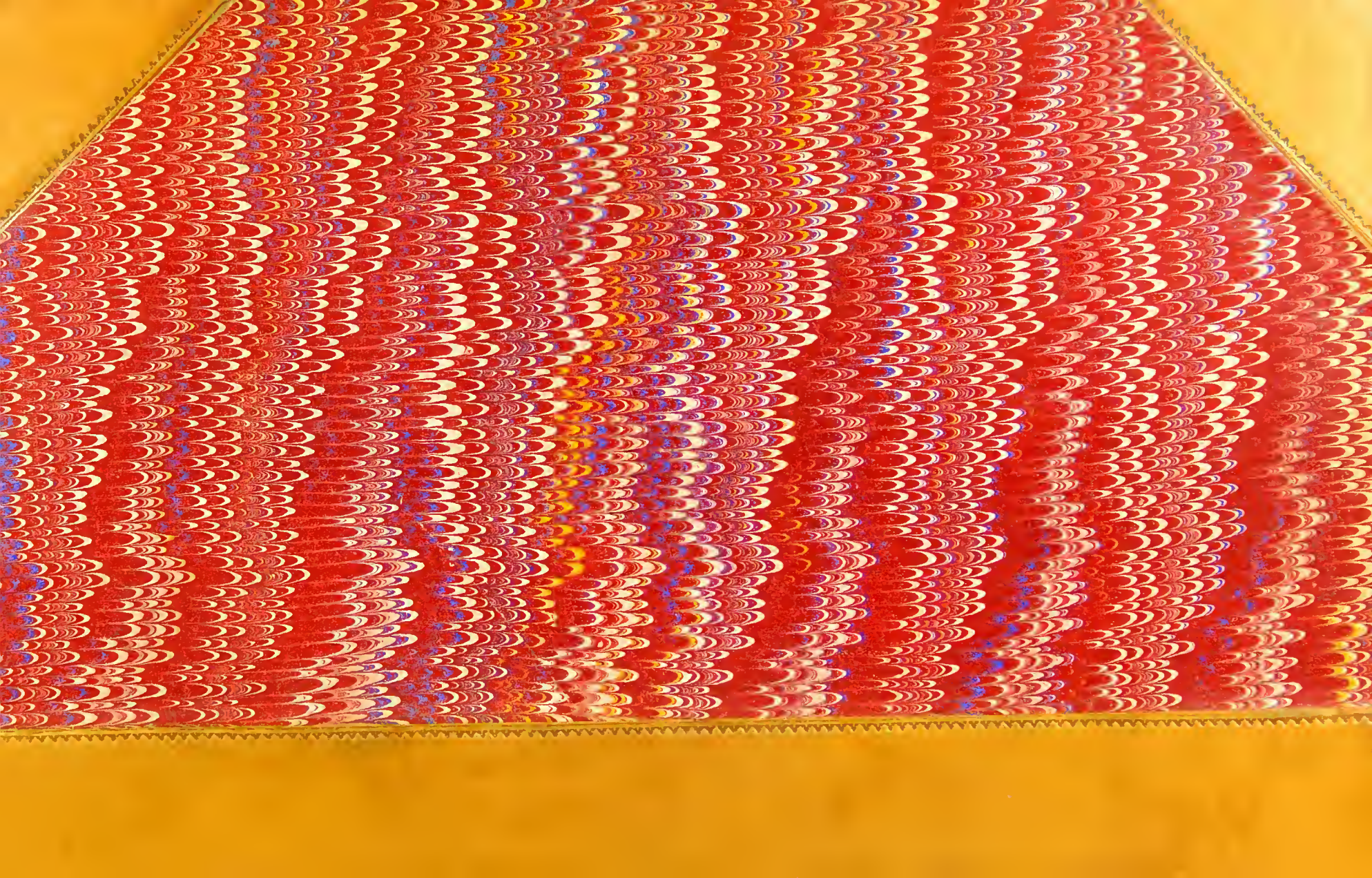
(Nach einer Photographie im Wiener naturhistorischen Museum.)

lich, und zwar sind dies nicht Heilnarben, sondern sie dienen hauptsächlich zu Schönheitszwecken. Die durch Brennen und Schneiden erzeugten und häufig auch als Stammeszeichen dienenden symmetrischen Narben an der Nase und an anderen Theilen des Kopfes sind bei den Negern fast allgemein. Die Wakambas tragen sie an der Schläfe, die Makua an den Wangen, bei den »Knopfneuzen« finden sich nach Hartmann knopfartig aufgezogene, warzige Narben, welche von der Stirne bis zur Nasenspitze herablaufen und mitunter auch von einer queren Reihe gekreuzt werden; so tragen sie die Makaopas an der Südostküste Afrikas, sowie auch die Stämme am unteren Kongo.

Tiefer greifende anatomische Veränderungen erzeugen die Hottentottinnen bei ihren Kindern, indem sie die Nasen derselben durch Walken und Kneten recht platt zu machen trachten. Die alten Perser verfolgten hingegen das entgegengesetzte Ziel, weil sie in der stark vorspringenden und gebogenen Nase die edelste Form erblickten und auch ihren Prinzen die Adlerform der Nase künstlich beizubringen bemüht waren. In einer auffallenden und hässlichen Weise verunstaltet der Miranhastamm in Brasilien seine Nase, indem er nach der Angabe Debret's die Nasenflügel so weit auseinander zerrt, dass sie schliesslich brillenförmig zu beiden Seiten der Nasenspitze zu liegen kommen.

Ähnliche, hier angeführte, sei es am blutigen oder unblutigen Wege zu Stande gebrachte Bearbeitungen der Nase dienen demnach gewissen Verschönerungszwecken, und zwar, wie oben erwähnt, nicht nur beim weiblichen, sondern auch beim männlichen Geschlechte, wenn auch im letzteren Falle oft ein praktischer Zweck hiemit verbunden erscheint. Es muss dies natürlich nur als eine Verzierung im Sinne der Autochthonen angesehen werden, selbst wenn sich unser europäisches ästhetisches Gefühl dagegen sträuben mag, die Erreichung dieser Absicht anzuerkennen; aber selbst dies zugestanden, darf man nicht übersehen, dass auch die heutigen und früheren Barbaren nur bis zu einer gewissen Grenze gehen und die völlige Verunstaltung der Nase von der nur Verzierungszwecken dienenden Deformation genau unterscheiden. Diese Thatsachen beweisen die in der Einleitung (S. 5) besprochenen Nasenverstümmelungen der jetzigen und früheren Völker. Man kann demnach der Meinung Raum geben, dass schon die Nase für sich gewissermassen als eine dem menschlichen Gesichte von der Natur beigegebene Zierde aufgefasst wurde und aus diesem Grunde ist es naheliegend, dass man einerseits durch Zugabe von Schmuckgegenständen, andererseits durch Verstümmelung den Wert derselben entweder zu erhöhen oder auch zu vermindern vermag. Unter dem Eindrucke dieser Auffassung findet die absichtlich herbeigeführte Formveränderung der Nase bei fremden Völkern ihre genügende Erklärung.

Quellenverzeichnis.

1. Bartholin, Hist. anat. cent. I. hist. 25.
2. Borel, Hist. et obs. medico-phys. cent. 3 obs. 43.
3. Borrichius, Act. Haffn. a. 1671, 1672 obs. 93.
4. Brehm's Thierleben. Leipzig 1892.
5. Broca P., Recherches sur l'indice nasale. Revue de l'anthropologie. Paris 1872.
6. Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreiches. Leipzig 1874.
7. Brücke, Schönheit und Fehler der menschlichen Gestalt. Wien 1892.
8. Carus C. G., Symbolik der menschlichen Gestalt. Paris 1812.
9. Claus, Zoologie. Marburg 1883.
10. Cloquet Hip., Osphresiologie. Weimar 1824.
11. Dieffenbach, Operative Chirurgie. Leipzig 1845.
12. Dwight, Amer. Journ. of the medical sciences. 1892.
13. Dureri Alb., opera, nemblich vier Bücher von Underweisung der Messung mit dem Cirkul und Richtscheut in Linien, Ebenen und gantzen Corporen. Arnhem 1640.
14. Engel, Jos, Das Knochengerüste des menschlichen Antlitzes. Wien 1850.
15. Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie. Leipzig 1892.
16. Gerlach, Embryo longonasus. Beiträge zur Morphologie und Morphogenie. 1883.
17. Gratiolet, Nouv. archivs de Mus. d'hist. natur. 1860.
18. Hamy, Bull. de la Soc. d'Anthrop. Paris 1869.
19. Harless, Lehrbuch der plast. Anatomie. Stuttgart 1876.
20. Henle, Handbuch der system. Anatomie. Braunschweig 1871.
21. His W., Entwicklung der menschl. und thier. Physiognomie. Archiv f. Anat. und Phys. 1892.
22. Hochstetter, Verhandl. d. anat. Ges. 1891.
23. van der Hoeven, Arch. f. wissensch. Zool. 1862.
24. Holl, Über die Fossae praenasales. Wiener med. Wochenschr. 1882.
25. Hovelacque et Harvé. Précis d'anthrop. Paris 1887.
26. Hyrtl, Topogr. Anat. Wien 1860.
27. Hyrtl, Schaltknochen am Nasenrücken. Zeitschr. f. prakt. Medicin. 1861.
28. Hyrtl, Lehrb. der Anat. des Menschen. Wien 1889.
29. Kollmann, Plastische Anatomie. Leipzig 1886.
30. Kollmann, Correspondenzbl. der deutschen anthrop. Ges. 1883.
31. Kundrat, Arhinencephalie. Graz 1882.
32. Krause, Anatomische Varietäten. Hannover 1880.
33. Langer, Anatomie der äusseren Formen. Wien 1884.
34. Langer-Toldt, Lehrbuch der Anatomie. Wien 1892.

35. Ledel, Ephemer. nat. cur. dec. 2. 1687 obs. 64.
36. Leuchs, Von der Schönheit des menschl. Körpers. Gekrönte Preisschrift. Nürnberg 1837.
37. Lissauer, Untersuchungen über die sagittale Krümmung des Schädels. Archiv f. Anthrop. 1885, Bd. XV.
38. Lombroso Ces., Der Verbrecher. Hamburg 1887 (Fränkel).
39. Madelung, Seitliche Nasenspalte. Langenbeck's Archiv, Berlin 1888.
40. Maisonneuvo, Gazette des hôpitaux 1855.
41. Mantegazza, Della capacità delle fosse nasali o degli indici rinocefalico e cerebrofaciale. Firenze 1877.
42. Mayor, Os internasale. Archiv f. phys. Heilkunde. Stuttgart 1849.
43. Meil, Amer. Journ. of the medic. sciences. 1850.
44. Mingazzini, Archiv. f. Anthrop. Bd. XX.
45. Müller, Anatomie der Haussäugothiere. Wien 1886.
46. Ottolenghi, Archivio di psichiatria. 1888.
47. Ranke, Beiträge zur phys. Anthrop. der Bayern. München 1883.
48. Ranke, Der Mensch. Leipzig 1877.
49. Ratzel's Völkerkunde. Leipzig 1885.
50. Reich, Dio Gestalt des Menschen. Heidelberg 1878.
51. Sappey, Traité d'anatomie descr. Paris 1876.
52. Schaaffhausen, Bericht über die Versammlung in Wiesbaden 1873 und Dresden 1874. Archiv. f. Anthrop.
53. Schmidt Em., Anthrop. Methoden. Leipzig 1888.
54. Sergi, Crani siamesi. Boll. della R. Acad. med. di Roma XVI.
55. Sussdorf, M., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Stuttgart 1892.
56. Topinard, Anthropologie. Biblioth. des sciences contemp. Paris 1876.
57. Topinard. Bull. de la soc. d'anthrop. 1878.
58. Topinard, Bull. de la soc. d'anthrop. 1883.
59. Topinard, Revue d'anthrop. 1872.
60. Virchow, Einige Merkmale niederer Menschenrassen am Schädel. Berlin 1875.
61. Virey J., Physiognomie. Dictionnaire des sciences médicales. Paris 1802.
62. Voltolini, Die Krankheiten der Nase. 1888.
63. Vrelik, Tabulae ad illustr. ombryogen. Amsterdam 1849.
64. Welcker. Die Asymmetrie der Nase. Beitrag zur Biologie als Festgabe dem Anatomen und Physiologen Bischoff. Stuttgart 1882.
65. Zuckerkandl, Reiso der österreichischen Fregatte »Novara«. 1875.
66. Zuckerkandl, Anatomie der Schädelnähte. Mitthoilungen der anthrop. Ges. zu Wien, Bd. IV.
67. Zuckerkandl, Nasenhöhle. Encycl. der gesammten Heilkunde
68. Zuckerkaudl, Anatomie der Nasenhöhle. Wien 1893.
69. Zuckerkandl, Über Malayenschädel. Mittheil. der anthrop. Ges. Wien 1893.